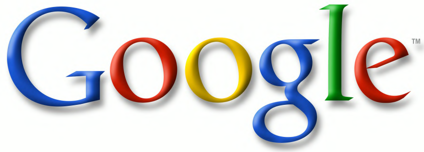



3 2044 022 604 110

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ ТРИНАДЦАТЫЙ.

1900.

(СЪ 5 ТАБЛИЦАМИ.)

BULLETIN
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE
ST.-PÉTERSBOURG.

Vᴱ SÉRIE. VOLUME XIII.

1900.

(AVEC 5 PLANCHES.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гэссель) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

MM. J. Glazounof, Eggers & Cie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 5 р. — Prix: 12 Mrk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Январь 1901 г.
Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Томъ XIII. — Volume XIII.

Іюнь. № 1. Juin.

Сентябрь. № 2. Septembre.

Октябрь. № 3. Octobre.

Содержаніе XIII-го тома Извѣстій 1900 г.

I. ИСТОРІЯ АКАДЕМІИ.

II. ОТДѢЛЪ НАУКЪ.

НАУКИ МАТЕМАТИЧЕСКІЯ, ФИЗИЧЕСКІЯ И БІОЛОГИЧЕСКІЯ.

МАТЕМАТИКА И АСТРОНОМІЯ.

ФИЗИКА И ФИЗИКА ЗЕМНОГО ШАРА.

ХИМІЯ.

БОТАНИКА, ЗООЛОГІЯ И ФИЗІОЛОГІЯ.

НАУКИ ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКІЯ.

ИСТОРІЯ.

ЯЗЫКОВѢДѢНІЕ.

ВОСТОКОВѢДѢНІЕ.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XIII. 1900.

I. HISTOIRE DE L'ACADÉMIE.

II. PARTIE SCIENTIFIQUE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES.

MATHÉMATIQUE ET ASTRONOMIE.

PHYSIQUE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

CHIMIE.

BOTANIQUE, ZOOLOGIE, PHYSIOLOGIE.

SCIENCES HISTORIQUES ET PHILOLOGIQUES.

HISTOIRE.

LINGUISTIQUE.





ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 1.

1900. ІЮНЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SÉRIE. TOME XIII. № 1.

1900. JUIN.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.
1900.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 1.

1900. ІЮНЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Vᵉ SÉRIE. TOME XIII. № 1.

1900. JUIN.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Сентябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

Выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XII, № 5. Май. 1900. (1 + XXVII — XXXVI + 387—469 стр., съ 1 табл.; заглавіе и оглавленіе). gr. 8⁰. Цѣна 1 руб. = 2 Mk. 50 Pf.

2) **Записки И. А. Н.,** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 4. N. Petroff. Frottement dans les machines. (1 + 84 стр.) 4⁰.
Цѣна 1 р. 80 к. = 4 Mk. 50 Pf.

3) **Записки И. А. Н.,** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 5. Dr. M. Woronin. Ueber Sclerotinia cinerea und Sclerotinia fructigena. (Mit 6 Tafeln.). (1 + 38 стр.). 4⁰. Цѣна 2 р. 80 к. = 7 Mk.

4) **Записки И. А. Н.,** по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 6. Владиміръ Вагнеръ. Городская ласточка *(Chelidon urbica)* ея индустрія и жизнь какъ матеріалъ сравнительной психологіи. (Съ 7-ю таблицами). (7 + 125 + 1 + 7 стр.). 4⁰.
Цѣна 2 р. 80 к. = 7 Mk.

5) **Записки И. А. Н.,** по Историко-филологическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe historico-philologique). T. IV, № 8. Prof. Dr. E. Leumann. Ueber eine von den unbekannten Literatursprachen Mittelasiens. (Mit 2 Tafeln.). (1 + 28 стр.). gr. 8⁰.
Цѣна 60 коп. = 1 Mk. 50 Pf.

6) **Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens.** Dritte Folge. Auf Kosten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von L. v. Schrenck und C. J. Maximowitz, beendet von F. Schmidt. Band VIII. **K. von Dittmar.** Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka in den Jahren 1851—1855. *II-ter Theil, 1-ste Abtheilung.* (VIII + 275 стр.). 8⁰.
Цѣна 2 р. 40 к. = 6 Mk.

7) **Византійскій Временникъ, издаваемый при Императорской Академіи Наукъ,** подъ редакціею В. Э. Регеля. (Βυζαντινα Χρονικα). T. VII, вып. 3. (315—620 стр.) in gr. 8⁰.
Цѣна по подпискѣ 5 р. = 12 Mk. 50 Pf. = 16 франк.

8) **Сборникъ Отдѣленія русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ.** Томъ LXI-й, выпускъ 1-й. [Онежскія былины, записанныя Александромъ Өеодоровичемъ Гильфердингомъ лѣтомъ 1871 г. Изданіе 2-ое. Т. III-й, вып. I.] (X+562+XVIII стр.). 8°.

Цѣна 2 рубля.

9) Сочиненія **Пушкина.** Изданіе Императорской Академіи Наукъ. Приготовилъ и примѣчаніями снабдилъ Леонидъ Майковъ. Томъ I-й. Лирическія стихотворенія (1812—1817). *Изданіе второе.* (XX+274+459 стр., съ 10 снимками). 8°.

10) **Инструкція, данная Императорскою Академіею Наукъ** въ руководство метеорологическимъ станціямъ II разряда 1-го класса. (IV+137 стр. и 2 таблицы). 8°.

11) **Памятная книжка Императорской Академіи Наукъ** на 1900 годъ. Исправлена по 1 августа 1900 г. (IV+388 стр.) in 16°.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ІЮНЬ. Т. XIII, № 1.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Juin. T. XIII, № 1.)

Kleine koptische Studien.

X—XX.

Von **Oscar von Lemm.**

(Vorgelegt der Akademie am 16./28. Februar 1900.)

X. Bemerkungen zu einigen Stellen der koptischen Apokalypsen 1—6. — XI. ⲁⲣⳉ, ⲧ; ⲁⲣⲕⲟⲥ, ⲧ = (ἄρκτος), ἄρχος, (ἄρξ) *ursus*, *ursa*. — XII. Sunammitin oder Adullammitin? — XIII. ⲕⲱ ⲕⲁϩⲏⲩ oder ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ? — XIV. Zum Namen «Pachomios». — XV. Griechische und lateinische Wörter im Koptischen. — XVI. ⲡⲉⲗⲡⲁϩ = بعلبك = Ἡλίου πόλις. — XVII. Zu den Lesestücken in Steindorff's Koptischer Grammatik. — XVIII. Bemerkungen zum koptischen Kambyses-Roman. — XIX. Zu einer Stelle des Jeremias-Briefes. — XX. Bemerkungen zu Erman's «Bruchstücken koptischer Volkslitteratur».

X. Bemerkungen zu einigen Stellen der koptischen Apokalypsen[1]) 1—6.

1. *1*, *10—14*. (Anonyme Apok. *achmîm.*) lesen wir[2]):

————————— ⲉⲧⲓ ⲇⲉ ⲁⲓ̄ⲛⲟ ⲁⲕⲉ:
ⲥϩⲓⲙⲉ ⲥⲛ̄ⲧ[ⲉ ⲉⲩ]ⲛⲟⲩⲧ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲁⲡ ⲛ̄:
ⲟⲩⲙⲏϫⲁⲛ[ⲏ· ⲁ]ⲛⲁⲕ ⲇⲉ ⲁⲓ̈ⲥⲱⲛⲧ
ⲁⲣⲁⲩ ⲉⲩϣⲉϫⲉ ⲁⲟⲩ ⲁⲓ̈ⲛⲟ * * * *
ⲥⲛⲟ ϩⲉⲓϫⲛ-ⲛⲟ̣[ⲩ]ⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲁⲧⲉ̣ * * * *

1) Steindorff, Die Apokalypse des Elias, eine unbekannte Apokalypse und Bruchstücke der Sophonias-Apokalypse. Kopt. Texte, Übersetzung, Glossar. Leipzig, 1899. (Texte u. Untersuchungen zur Gesch. d. altchristl. Literatur, herausg. von O. v. Gebhardt und Ad. Harnack. (XVII) N. F. II, 3 a.). Theilweise zuerst herausgegeben und übersetzt von Bouriant, Les papyrus d'Akhmim. E. F. Fragments de l'Apocalypse de Sophonie. (Mém. de la Mission archéolog. au Caire I, 2. (1885) pagg. 260 ff.) — Auf Grund des Bouriant'schen Textes gab Ludw. Stern eine verbesserte Übersetzung nebst sprachlichen Bemerkungen in d. Ägypt. Zeitschr. XXIV (1886), pag. 115 ff.

2) Steindorff l. l. pag. 34, 35.

«———— Ferner sah ich noch
zwei Frauen, wie sie zusammen mahlten an (?)
einer Maschine. Ich aber erblickte
sie, wie sie sich unterhielten, und ich sah zwei . . . . .
auf ihrem Lager; . . . .»

Steindorff bemerkt dazu ganz richtig, dass statt ⲙⲏϫⲁⲛⲏ — ⲙⲏⲭⲁⲛⲏ zu lesen sei und Stern verglich zu dieser Stelle Matth. 24, 41 δύο ἀλήθουσαι ἐν τῷ μύλωνι (besser: μύλῳ). Besser aber noch als Matth. 24, 41 stimmt dazu Luc. 17, 35 ⲟⲩⲛ ⲥⲛ̄ⲧⲉ ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲉⲩⲛⲟⲩⲧ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲟⲡ, δύο ἔσονται ἀλήθουσαι ἐπὶ τὸ αὐτό. Aus Matth. 24, 41 ist sicher nur ⲙⲏⲭⲁⲛⲏ (μύλος) herübergenommen. ⲙⲏⲭⲁⲛⲏ übersetze ich aber nicht mit «Maschine», sondern «Mühle» oder noch besser «Handmühle», da im Koptischen einem μύλος häufig ⲙⲏⲭⲁⲛⲏ und im Boheirischen speciell noch ⲉⲩⲛⲓ mit der Bedeutung «Handmühle» entspricht. Man vergl. folgende Stellen: Exod. 11, 5 (boh.) ⲓⲥϫⲉⲛ ⲡϣⲟⲣⲡ ⲙ̀ⲙⲓⲥⲓ ⲙ̀ⲫⲁⲣⲁⲱ̀ ⲫⲏⲉⲧϩⲉⲙⲥⲓ ϩⲓ ⲡⲑⲣⲟⲛⲟⲥ ϣⲁ ⲡϣⲟⲣⲡ ⲙ̀ⲙⲓⲥⲓ ⲛ̀ϯⲃⲱⲕⲓ ⲑⲏⲉⲧϩⲉⲙⲥⲓ ϧⲁⲧⲉⲛ ϯⲙⲟⲩⲗⲟⲛ· ἀπὸ πρωτοτόκου Φαραώ, ὃς κάθηται ἐπὶ τοῦ θρόνου, καὶ ἕως πρωτοτόκου τῆς θεραπαίνης τῆς παρὰ τὸν μύλον. — Num. 11, 8 . . . .
[ⲉⲩⲛⲟⲩⲧϥ̄ ⲛ̄]ⲧⲙⲉⲭⲁⲛⲏ· ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲧⲛ̄ⲛⲟ ⲙⲙⲟϥ ϩⲛ̄ ⲧⲉⲙϫⲁϩⲧ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟ ⲙⲙⲟϥ ⲉⲛⲉⲕⲣⲩⲫⲓⲁⲥ[3]) : ⲟⲩⲟϩ ϣⲁϥⲓ̀ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲗⲁⲟⲥ ⲉ̀ⲥⲱⲕⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲥⲉⲛⲟⲧϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲉⲩⲛⲓ ⲓⲉ ⲛ̀ⲧⲟⲩⲧⲉⲛⲛ̀ϩⲟϥ ϧⲉⲛ ϯⲙ̀ϫⲁⲧϩ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲥⲉⲫⲁⲥϥ ϧⲉⲛ ϯϣⲓⲱ̀· ⲟⲩⲟϩ ϣⲁⲩⲑⲁⲙⲓⲟϥ ⲛ̀ϩⲁⲛⲕⲉⲛⲉⲫⲓⲧⲉⲛ· καὶ διεπορεύετο ὁ λαὸς καὶ συνέλεγον, καὶ ἤληθον αὐτὸ ἐν τῷ μύλῳ καὶ ἔτριβον ἐν τῇ θυίᾳ, καὶ ἥψουν αὐτὸ ἐν τῇ χύτρᾳ καὶ ἐποίουν αὐτὸ ἐγκρυφίας. — Deut. 24, 6 (boh.) ⲛ̀ⲛⲉⲕⲉⲗ ⲟⲩⲙⲁ(sic)ⲭⲁⲛⲏ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲱ̀ ⲟⲩⲇⲉ ⲫⲏⲉⲧϩⲓϫⲉⲛ ϯⲉⲩⲛⲓ[4]) ϫⲉ ⲟⲩⲯⲩⲭⲏ ⲧⲉ ⲉ̀ⲧⲉ ⲫⲁⲓ ⲱ̀ⲗⲓ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲱ̀· οὐκ ἐνεχυράσεις μύλον οὐδὲ ἐπιμύλιον, ὅτι ψυχὴν οὗτος ἐνεχυράζει. — Matth. 24, 41 (boh.) ⲥⲛⲟⲩϯ ⲉⲩⲛⲟⲩⲧ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲉⲩⲛⲓ· δύο ἀλήθουσαι ἐν τῷ μύλῳ. — Apok. 18, 22 (boh.) ⲟⲩⲇⲉ ⲧ̀ⲥⲙⲏ ⲛ̀ⲟⲩⲙⲟⲩⲗⲟⲛ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲥⲱⲧⲉⲙ ⲉ̀ⲣⲟϥ ⲛ̀ϧⲏϯ ϫⲉ· καὶ φωνὴ μύλου οὐ μὴ ἀκουσθῇ ἐν σοὶ ἔτι.

---

3) So lese ich für ⲉⲛⲉⲕⲟⲩⲫⲓⲁⲥ der Edition; ⲕⲣⲩⲫⲓⲁⲥ ist Abkürzung für *ⲉⲩⲕⲣⲩⲫⲓⲁⲥ· Vergl. № XV.

4) Dass ⲉⲩⲛⲓ ein koptisches Wort sei, kommt mir sehr unwahrscheinlich vor. Ich vermuthe, dass es das griech. εὐνή ist. Wie man sieht, bezeichnet ⲉⲩⲛⲓ speciell den unteren Stein der Handmühle, also den unbeweglichen, schwereren Theil derselben, dann aber auch die ganze Mühle. Es bedeutet also ⲉⲩⲛⲓ wie das griech. εὐνή eigentlich das «Gestell, worauf etwas ruht, die Basis». Ausserdem vergl. man noch dazu das homer. εὐναί in der Bedeutung «Ankersteine». Vergl. noch Riehm, Wörterb. des bibl. Altertums s. v. Mühle.

Wir hätten also:

Griechisch.		Sahidisch.	Boheirisch.
	{	———	ⲙⲟⲩⲗⲟⲛ
μύλος	{	ⲙⲉⲭⲁⲛⲏ	ⲉⲩⲛⲓ
	{	———	ⲙⲁⲭⲁⲛⲏ
ἐπιμύλιον	———	———	ⲫⲏⲉⲧϩⲓϫⲉⲛ ϯⲉⲩⲛⲓ

Neben ⲫⲏⲉⲧϩⲓϫⲉⲛ ϯⲉⲩⲛⲓ findet sich noch als Bezeichnung des oberen Mühlsteins im Speciellen, dann auch im allgemeinen Sinne von Mühlstein der Ausdruck ⲱⲛⲉ ⲛ̅ⲥⲓⲕⲉ: ⲱⲛⲓ ⲛ̀ⲥⲓⲕⲓ d. i. «Mahlstein». Vergl. Judic. 9, 53 im Cod. Paris. 44 (bei Peyron), Matth. 18, 6. Marc. 9, 42. Luc. 17, 2 und besonders Vita Schenûti (Cod. Vatic. 66, foll. 27/28): ⲛⲉ ⲡⲥⲏⲟⲩ ⲅⲁⲣ ⲙⲡⲓϣⲱⲙ ⲛⲉ ⲛⲓⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ· ⲉⲩⲥⲓⲕⲓ ⲙⲡⲓⲱⲓⲕ ⲛϫⲉ ⲛⲓⲥⲛⲏⲟⲩ ⲁϥⲱⲗⲓ ⲛϯⲛⲁⲫⲣⲓ ⲛⲥⲟⲩⲟ ⲉⲧⲁϥⲉⲛⲥ ⲉϥⲛⲏⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ ⲛⲧⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϩⲓⲧⲥ ⲉϧⲣⲏⲓ ⲉⲡⲓⲱⲛⲓ ⲛⲥⲓⲕⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛⲥⲙⲟⲩ ⲛⲧⲉ ⲡ̅ⲟ̅ⲥ̅ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲱⲛⲓ ⲛⲥⲓⲕⲓ ⲙⲡⲟⲩϣϫⲉⲙϫⲟⲙ ⲛⲕⲟⲗϥ ⲉⲃⲟⲗ[5]) «Denn es war die Zeit des Sommers in jenen Tagen und es mahlten das Getreide die Brüder. Und er (Schenûti) nahm das Korn, das er gebracht hatte als er aus dem Palaste des Königs kam und warf es unter den Mühlstein und ein grosser Segen des Herrn geschah an dem Mühlsteine, so dass sie ihn nicht umdrehen konnten». Hier wird also das Korn unter den ⲱⲛⲓ ⲛⲥⲓⲕⲓ geworfen, woraus man sieht, dass dies Wort speciell den oberen, drehbaren Mühlstein bezeichnet.

Zum folgenden ⲁⲟⲩ ⲁⲓ̈ⲛⲟ**** ⲥⲛⲟ ϩⲉⲓϫⲛ-ⲛⲟ[ⲩ]ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲁⲧⲉ . . . . «und ich sah zwei . . . . auf ihrem Lager . . . .» vergl. man Luc. 17, 34 ϯϫⲱ ⲙⲙⲟⲥ ⲛⲏⲧⲛ ϫⲉ ϩⲛ ϯⲟⲩϣⲏ ⲟⲩⲛ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ϩⲓ ⲟⲩϭⲗⲟϭ ⲛⲟⲩⲱⲧ, λέγω ὑμῖν, Ταύτῃ τῇ νυκτὶ ἔσονται δύο ἐπὶ κλίνης μιᾶς. Wir können nun hier ergänzen:

ⲁⲓ̈ⲛⲟ [ⲁ]ⲥⲛⲟ ϩⲉⲓϫⲛⲛ ⲟ[ⲩ]ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲁⲧⲉ [ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ]

Den ganzen Passus übersetze ich nun so:

«——————— Ferner sah ich noch
zwei Frauen, wie sie zusammen mahlten an
einer Mühle. Ich aber erblickte
sie, wie sie sich unterhielten, und ich sah
zwei auf einem einzigen Lager».

5) Mém. Miss. au Caire IV, pag. 13; vergl. Zoëga 34.

2. *4*, 16—*5*, 4. (Anonyme Apok. *achmîmisch*[6]).

***ϩⲟ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲧⲃⲁ ⲛ̄ⲧⲃⲁ ⲛ̄ⲁⲅ=
[ⲅⲉⲗⲟⲥ] ⲉⲩⲙⲁⲁϩⲉ ⲁϩ[ⲟ]ⲩⲛ ϩⲓⲧⲟⲟⲧ=
[ϥ ⲉⲡⲟ]ⲩϩⲱ̄ ⲉ ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲡⲁⲣⲇⲁ=
[ⲗⲓⲥ] ⲉⲛⲟⲩϩⲁⲗ ⲙ̄ⲡⲃ̄ⲗ ⲛ̄ⲣⲱⲟⲩ ⲛ̄=
****ⲛⲓϣⲁϩⲉⲩⲧ ⲉⲛⲟⲩⲃⲉⲗ
5, 1 ⲧⲏϩ ϩⲓ ⲥⲛⲁϥ ⲉ-ⲡⲟⲩϥⲟⲩⲉ ⲃⲏⲗ ⲁⲃⲁ=
ⲗ ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲙ̄ⲡϥⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϩⲓⲁⲙⲉ, ⲉⲩ=
ⲛ̄-ϩⲉⲛⲫⲣⲁⲅⲉⲗⲗⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲕⲱϩⲧ ϩⲛ̄ ⲛⲟ-
ⲩϭⲓϫ.

«. . . . . . Tausend und zehntausend Zehntausend En-
gel, die hineingiengen durch
[ihn], deren Gesicht war wie das eines Pan-
thers, deren Zähne ausserhalb ihres Mundes. . .
. . . ., deren Augen
5, 1 gemischt sind mit Blut, deren Haar aufgelöst ist
wie das Haar der Frauen,
in deren Händen flammende Geisseln sind»[7]).

Die Parallelstelle dazu findet sich 8, 7—14, wo ein grosser Engel folgendermassen beschrieben wird:

(*8*, 7—14) ⲁ̈ⲓⲱϩⲉ ⲁⲣⲉⲉⲧ, ⲁ̈ⲓⲛⲟ ⲁⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ⲁⲅ=
ⲅⲉⲗⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲁⲙ̄ⲧⲟ ⲁⲃⲁⲗ, ⲉⲡϥ̄ϥⲟⲩⲉ
ⲡⲁⲣϩ ⲁⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲛⲓⲗⲁⲃⲁⲓ̈, ⲉⲛⲉϥ=
ⲛⲉⲉϫⲉ ⲙ̄ⲡⲃ̄ⲗ ⲛ̄ⲣⲱϥ ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲟⲩ
ⲁⲣⲕⲟⲥ, ⲉⲡϥ̄ϥⲟⲩⲉ ⲡⲁⲣϩ ⲁⲃⲁⲗ ⲛ̄
ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϩⲓⲁⲙⲉ, [ⲉ]ⲡϥⲥⲱⲙⲁ ⲉ ⲛ̄
ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲛⲓϩⲁϥ, ⲉⲩⲟ[ⲩ]ⲱϩⲉ ⲁⲱⲙⲕ ⲙ̄
ⲙⲁⲉⲓ.

«ich stand und sah einen grossen En-
gel vor mir, dessen Haar
aufgelöst war, wie (das) der Löwen, dessen
Zähne aus seinem Munde (herausstanden) wie (die) eines

6) Steindorff, l. l. pag. 40—43.

7) Der sahid. Text d. Sophonias-Apokalypse hat ähnlich: (l. l. pag. 112 ff.): ⲉⲩⲕⲱⲧⲉ ⲉⲣ[ⲟϥ] ⲛ̄ϭⲓ-ϩⲛ̄ϣⲟ ϣⲟ ⲛ̄ⲥⲁ-ϩⲃⲟⲩⲣ [ⲙ]ⲙⲟϥ ⲁⲩⲱ ϩⲛ̄ⲧⲃⲁ ⲛ̄ⲧⲃⲁ ⲛ̄[ⲥⲁ]-ⲟⲩⲛⲉⲙ ⲙ̄ⲙ̄ [sic] ⲙⲙⲟϥ, ⲟⲩⲉⲧ-ⲧⲙⲓⲛⲉ ⲙ̄ⲙ̄[ⲡⲟⲩⲁ] ⲛⲟⲩⲁ : ⲉⲣⲉ-ⲛⲉⲩϥⲱⲉ ⲃⲏⲗ [ⲉⲃⲟⲗ] ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲁⲛⲓϩⲓⲟⲙⲉ, ⲉⲣⲉ-[ⲛⲉⲩ]ⲁⲃϩⲉ ⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̣ⲛⲁⲃϩⲉ ⲛ̄ «ihn umgaben tausend mal Tausend zu seiner Linken und zehntausend mal Zehntausend zu seiner Rechten, verschieden war die Art eines Jeden, indem ihre Haare aufgelöst waren, wie die der Frauen, und ihre Zähne waren wie die Zähne . . . .» Hier bricht dies Fragment leider ab.

Bären, dessen Haar aufgelöst war
wie (das) der Frauen, dessen Körper war
wie (der) der Schlangen, indem er (?) mich verzehren wollte».

Wie Steindorff richtig bemerkt, ist der Text dieser Parallelstelle verderbt. Auf Grund derselben hatte Bouriant in seiner editio princeps in 4,61 vor ⲛⲓϣⲁϩⲉⲩⲧ ergänzt: ⲧϩⲉ ⲛⲟⲩⲁⲣⲕⲟⲥ; doch bemerkt Steindorff, dass der Raum etwa nur für vier Buchstaben ausreiche, wodurch diese Ergänzung hinfällig wird[8]). Ich glaube, dass vor ⲛⲓϣⲁϩⲉⲩⲧ sicher nichts Anderes gestanden haben kann, als ⲧϩⲉ ⲛ̄ (genau vier Buchstaben!) und wir hätten dann zu lesen:

ⲉⲛⲟⲩϩⲁⲗ ⲙ̄ⲡⲃ̄ⲗ̄ ⲛ̄ⲣⲱⲟⲩ ⲛ̄-
[ⲧϩⲉ ⲛ̄]ⲛⲓϣⲁϩⲉⲩⲧ

Was ist nun aber ϣⲁϩⲉⲩⲧ? Steindorff vermuthet ein Thier und hat entschieden Recht. Nach der Beschreibung muss hier aber ein Thier gemeint sein mit vorstehenden Zähnen oder Hauern, und was liegt da näher als an das Wildschwein zu denken? Ich glaube, dass ϣⲁϩⲉⲩⲧ wirklich «Wildschwein» bedeutet; ϣⲁϩⲉⲩⲧ oder besser *ϣⲁϩⲁⲩⲧ (vergl. ⲟⲩⲁⲗⲉⲕⲧⲱⲣ· ⲉⲛϩⲁⲩⲧ U. B. M. № 26[4]) würde einem sahid. *ϣⲁϩⲟⲟⲩⲧ entsprechen; ϣⲁ ist die verkürzte Form von ⲉϣⲱ[9]) «Schwein» (achmîm. *ϣⲟⲩⲉ, vergl. ϥⲟⲩⲉ, sahid. ϥⲱⲉ, ϥⲱ), wie ⲉⲓⲁ in ⲉⲓⲁϩⲟⲟⲩⲧ oder ⲉⲓⲁ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ «Wildesel» oder «Bergesel (onager) von ⲉⲓⲱ «Esel».

Dasselbe Bild wie in unserem Texte finden wir im Codex Brucianus[10]): ⲧⲁⲣⲓⲭⲉⲁⲥ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛⲥⲁⲃⲁⲱⲑ ⲡⲁⲇⲁⲙⲁⲥ· ⲡϫⲁϫⲉ ⲡⲉ ⲛⲧⲙⲛⲧⲉⲣⲟ ⲛⲙⲡⲏⲩⲉ· ⲉⲣⲉ-ⲛⲉϥϣⲟⲗ ⲙⲡⲃⲟⲗ ⲛⲣⲱϥ· ⲉⲣⲉ-ⲕⲉϩⲟ ⲙⲙⲟⲩⲓ ϩⲓⲡⲁϩⲟⲩ ⲙⲙⲟϥ· «Taricheas, Sohn des Sabaoth Adamas, der Feind des Himmelreiches; und sein Gesicht ist das eines Schweines, seine Zähne stehen ausserhalb seines Mundes und ein anderes Gesicht das eines Löwen[11]) findet sich rückwärts». Hier ist natürlich auch das Wildschwein gemeint, wenn auch einfach ⲣⲓⲣ «Schwein» dasteht.

---

8) Obgleich Steindorff in der dem Texte gegenübergestellten Übersetzung die betreffende Stelle unübersetzt lässt, giebt er in der zusammenhängenden Übersetzung — in Ermangelung eines Bessern — die Stelle wieder durch «[wie die der *Bären*]» auf Grund der Parallelstelle.

9) In der hieroglyph. Schreibung dieses Wortes ist das ⲉ nicht angedeutet, obgleich es sicher zu sprechen war; vergl. Sethe, Das Verbum im Altägyptischen, Neuägyptischen und Koptischen I. Leipzig 1899. pag. 69. § 111 bis a. — Neben ⲉϣⲱ kann noch eine Form *ϣⲱ existiert haben, wie sah. ⲕⲓⲃⲉ neben ⲉⲕⲓⲃⲉ «Brust» achmîm. ⲕⲓⲃⲉ.

10) Gnostische Schriften in koptischer Sprache aus dem Codex Brucianus herausg., übersetzt und bearbeitet von Carl Schmidt. Leipzig, 1892 pag. 101. (Texte u. Unterss. VIII, 1 u. 2),

11) Schmidt übersetzt «und ein anderes Löwengesicht», was nicht ganz genau ist. (l. l. pag. 194).

Ein anderes Wort für «Wildschwein» ⲣⲓⲣϩⲟⲟⲩⲧ, boh. ⲣⲓⲣ ⲛ̀ⲧⲱⲟⲩ findet sich Psalm 79 (80), 14: ⲁϥⲧⲁⲕⲟⲥ ⲛ̄ϭⲓ ⲟⲩⲣⲓⲣϩⲟⲟⲩⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲱϣⲉ ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲉⲓⲁϩⲟⲟⲩⲧ· ⲁϥⲙⲁⲛⲟⲟⲩⲥ : ⲁϥⲧⲁⲕⲟⲥ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩⲣⲓⲣ ⲛ̀ⲧⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲓⲁϩ ϣϣⲏⲛ, ⲟⲩⲓⲁ ⲛ̀ⲧⲱⲟⲩ ⲡⲉⲧⲁϥⲙⲉⲛⲛⲏⲧⲥ, ἐλυμήνατο αὐτὴν (sc. ἄμπελον) σῦς δρυμοῦ, καὶ μονιὸς ἄγριος κατενεμήσατο αὐτήν. — Encomium auf die beiden Theodore (Zoëga 60): ⲁϥⲙⲟϩ ⲛϫⲱⲛⲧ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲉϥⲥⲟⲛ-ϧⲣⲱⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥϣⲁⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛⲟⲩⲣⲓⲣ ⲛⲧⲱⲟⲩ «Er ward von Zorn erfüllt und stiess einen Laut aus aus seiner Nase wie ein Wildschwein (wörtlich Bergschwein)». — Ferner finden wir im Sahidischen für ⲣⲓⲣϩⲟⲟⲩⲧ noch ⲣⲓⲣ ⲛⲁⲅⲣⲓⲟⲛ. Vita abbatis Manasse: ⲉϥⲥⲉⲛϩⲣⲟⲟⲩ ϩⲛ ϣⲁⲁⲛⲧϥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲣⲓⲣ ⲛⲁⲅⲣⲓⲟⲛ[12]) «er stiess einen Laut aus aus seiner Nase wie ein Wildschwein»[13]).

Schliesslich muss hier noch ⲕⲁⲡⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲣⲓⲣ «Eber, Keuler» erwähnt werden. Letzteres findet sich in einer Rede des Schenûti (Cod. Borg. CXCIV. Zoëga 458) ⲁⲣⲏⲥ· ⲡⲁⲓ ⲛⲧⲁϥϫⲓ ⲙⲡⲉⲥⲙⲟⲧ ⲛⲟⲩⲕⲁⲡⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲣⲓⲣ ⲉⲡⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲧⲉϥⲁⲕⲁⲑⲁⲣⲥⲓⲁ «Ares; dieser nahm die Gestalt eines Ebers an, um seine Unlauterkeit zu offenbaren»[14]). ⲕⲁⲡⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲣⲓⲣ entspricht genau einem σῦς κάπρος.

Es ist hier noch zu beachten, dass für «Zahn» sowohl an unserer Stelle, wie im Cod. Brucianus ϩⲁⲗ, ϣⲟⲗ (ϣⲱⲗ) und nicht etwa ⲛⲁⲁϫⲉ oder ⲟⲃϩⲉ gebraucht wird, da der Kopte wohl unterscheidet zwischen diesen Benennungen: ϣⲟⲗ, ϩⲁⲗ (wohl von der Wurzel ϣⲱⲗ «spoliare, diripere») bedeutet speciell den «Backenzahn» (γομφίος), bei Thieren «Stosszahn, Hauer», wozu man noch vergleiche eine Stelle aus dem Cod. Borgian. CCII[15]), welche eine Anspielung auf die oben erwähnte Psalmenstelle enthält: ⲡⲓⲣⲓⲣϩⲟⲟⲩⲧ ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ ⲙⲛ ⲡⲓⲁϩⲟⲟⲩ[ⲧ] ⲛⲧⲁⲩϫⲟ[ⲟⲥ] ⲉⲧⲃⲏⲏⲧ[ⲟⲩ] ϩⲛ ⲧⲉⲅⲣⲁⲫⲏ, ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲧⲁⲕⲟ ⲛⲧⲉⲧⲛⲯⲩⲭⲏ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲙⲁⲛⲟⲩⲥ ϩⲛ ⲛⲉⲩⲛⲁⲁϫⲉ ⲙⲛ ⲛⲉⲩϣⲱⲗ «jenes Wildschwein und jener Wildesel, von denen gesprochen worden ist in der Schrift, welche verdorben haben eure Seele und sie weiden mit ihren Mahlzähnen und Hauern». — Ezech. 27, 15:

12) Mém. Miss. au Caire IV, pag. 672.

13) Die Vorstellung vom Teufel und von Dämonen mit der Schnauze eines Ebers mit Hauern muss sich sehr lange im Volksglauben erhalten haben. In Dürer's bekanntem Kupferstiche «Ritter, Tod und Teufel» ist der Teufel noch so dargestellt. (Man sehe z. B. Knackfuss, Dürer. 4. Aufl. Leipzig 1896, pag. 87 (= Künstler-Monographien. V.). — Dürer hat doch sicher aus der Volksüberlieferung geschöpft.

14) Es ist hier sicher eine Anspielung auf den Adonismythus, nach welchem sich Ares in einen Eber verwandelt und dann den Adonis getödtet haben soll. Vergl. Preller, Griechische Mythologie, 4. Aufl. I (1894), pag. 361. — Roscher, Ausführl. Lexicon der griech. und röm. Mythologie I. Sp. 71 u. 481.

15) Zoëga 497.

ϩⲉⲛϣⲟⲗ ⲛⲉⲗⲉⲫⲁⲥ : ϩⲁⲛϣⲁⲗ ⲛ̀ⲉⲗⲉⲫⲁⲛⲧⲓⲛⲟⲛ «Elfenbein». — In der Vita des Pisentios von Keft (Cod. Vatic. 66[16]) heisst es: ⲛⲉ ⲟⲩⲟⲛ ϩⲁⲛⲛⲉⲛϣϯ ⲙϥⲉⲛⲧ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲙⲁ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲉⲩⲟⲓ ⲛⲛⲓϣϯ ⲉⲙⲁϣⲱ ⲉⲟⲩϩⲟϯ ⲡⲉ ⲉⲛⲁⲩ ⲉⲣⲱⲟⲩ ⲉⲣⲉ ϩⲁⲛϣⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲣⲱϥ ⲙⲡⲥⲙⲟⲧ ⲛϩⲁⲛϣⲙⲟⲩ ⲙ̀ⲃⲉⲛⲓⲡⲓ «es waren auch an jenem Orte grosse Würmer, die sehr gross waren, — es ist ein Schrecken sie zu sehen — in deren Munde Hauer in der Gestalt von eisernen Pflöcken waren». — In dem Martyrium des Epime[17]) wird uns berichtet: ⲁϥⲑⲣⲟⲩⲧⲓⲛⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲛⲉϥϣⲟⲗ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲓ· «er liess ausreissen seine Backenzähne und seine Mahlzähne».

ⲟⲃϩⲉ ist der allgemeine Ausdruck für «Zahn», womit aber auch ⲛⲁϫϩⲉ, ⲛⲁⲁϫⲉ : ⲛⲁϫϩⲓ «Mahlzahn (molaris)» und selbst ϣⲟⲗ wechselt. Der häufigste Ausdruck für «Zahn» ist im Sahidischen ⲟⲃϩⲉ, im Boheirischen dagegen ⲛⲁϫϩⲓ. Man vergl. z. B. Exod. 21, 24 ⲟⲩⲟⲃϩⲉ ⲉⲡⲙⲁ ⲛⲟⲩⲟⲃϩⲉ: ⲟⲩⲛⲁϫϩⲓ ϧⲁ ⲟⲩⲛⲁϫϩⲓ, ὀδόντα ἀντὶ ὀδόντος — Lev. 24, 20. Deut. 19, 21. Matth. 5, 38. — Hiob 16, 9 ⲁϥϩⲣⲟϫⲣϫ ⲛ̄ⲛⲉϥⲟⲃϩⲉ ⲉ̄ϩⲣⲁï ⲉϫⲱï : ⲁϥϧⲣⲁϫⲣⲉϫ ⲛ̀ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲓ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ϫⲱⲓ, ἔβρυξεν ἐπ' ἐμὲ τοὺς ὀδόντας. — Ps. 34 (35), 16. Ps. 111 (112), 10. Matth. 8, 12. — Ps. 3, 8. — Seltener entspricht einem sah. ⲛⲁϫϩⲉ ein boh. ⲛⲁϫϩⲓ; vergl. Ps. 56 (57), 5 ⲛ̄ⲛⲁϫϩⲉ ⲛ̄ⲛϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲛⲣⲱⲙⲉ ϩⲉⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲛⲉ ϩⲓ ⲥⲟⲧⲉ : ⲛⲓϣⲏⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲣⲱⲙⲓ, ⲛⲟⲩⲛⲁϫϩⲓ ϩⲁⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲛⲉ, υἱοὶ ἀνθρώπων οἱ ὀδόντες αὐτῶν ὅπλον καὶ βέλη. — Hiob, 29, 17 ⲁïⲟⲩⲱ̄ϣⲃ̄ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲛⲁϫϩⲉ ⲛ̄ⲛⲣⲉϥϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ̄· ⲁïⲧⲱⲣⲡ̄ ⲇⲉ ⲙ̄ⲡⲧⲱⲣⲡ̄ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲩⲛⲁϫϩⲉ : ⲁïϧⲟⲙϧⲉⲙ ⲇⲉ ⲛ̀ⲛⲓⲛⲁϫϩⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲣⲉϥϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲓⲓⲛⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲟⲩⲧⲉ ⲛⲓⲛⲁϫϩⲓ ⲛ̀ⲛⲏⲉ̀ⲧⲁⲩϩⲟⲗⲙⲟⲩ, συνέτριψα δὲ μύλας ἀδίκων ἐκ μέσου τῶν ὀδόντων αὐτῶν, ἅρπαγμα ἐξήρπασα. — Hiob 19, 20 steht für sah. ⲛⲁⲁϫⲉ ein boh. ϣⲟⲗ; ⲛⲁⲕⲉⲉⲥ ϣⲟⲟⲡ ϩⲉⲛⲛⲁⲁϫⲉ : ⲥⲉⲟⲩⲱⲙ ⲛ̀ⲕⲁⲕⲁⲥ ϧⲉⲛ ⲛⲟⲩϣⲟⲗ: τὰ δὲ ὀστᾶ μου ἐν ὀδοῦσιν ἔχεται. — Sir. 30, 10 steht ⲛⲁϫⲉ in der Bedeutung von γομφίος «Backenzahn» = ϣⲟⲗ; ⲁⲩⲱ ⲛϥϯ ⲛⲟⲩϣⲥ̄ ⲛ̄ⲛⲉⲕⲛⲁϫⲉ ⲛ̄ⲑⲁⲏ, καὶ ἐπ' ἐσχάτῳ γομφιάσεις τοὺς ὀδόντας σου. — Sir. 21, 2 und 19, 30 (Lagarde 26) steht ⲛⲁϫϩⲉ; ϩⲛ̄ⲛⲁϫϩⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲩï ⲛⲉ ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲉ, ὀδόντες λέοντος οἱ ὀδόντες αὐτῆς. — Sir. 19, 30 ⲡⲥⲱⲃⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲉ, γέλως ὀδόντων. — Joël 1, 6 boh. (sah. nicht erhalten) wird das griech. μύλαι mit ⲛⲁ̀ϫϩⲓ übersetzt: ⲛⲉϥϣⲟⲗ ϩⲁⲛϣⲟⲗ ⲙ̀ⲙⲟⲩⲓ ⲛⲉ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲓ ϩⲁⲛⲙⲁⲥ ⲙ̀ⲙⲟⲩⲓ ⲛⲉ, οἱ ὀδόντες αὐτοῦ ὀδόντες λέοντος, καὶ αἱ μύλαι αὐτοῦ σκύμνου.

Zu ⲉⲛⲟⲩⲃ̄ⲉⲗ ⲧⲏϩ ϩⲓ ⲥⲛⲁϥ «deren Augen gemischt sind mit Blut» muss ich bemerken, dass ich dieser Redensart mehrere Male begegnet bin,

16) Amélineau, Étude sur le christianisme au 7-me siècle. Paris, 1887 pag. 149. — Zoëga 43.

17) Georgi, De miraculis S. Coluthi pag. LXXX.

Ein ander
findet sich Psalm
ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲉⲓⲁϩⲟⲟ
ϧⲉⲛ ⲟⲩⲓⲁϩ ϣⲓ
ἄμπελον) σῦς δρυ
auf die beide
ⲉϥⲥⲟⲛ-ϧⲣⲱⲟⲩ
von Zorn erfüllt
schwein (wörtlic
ⲣⲓⲣϩⲟⲉⲟⲩⲧ noch
ϣⲁⲁⲛⲧϥ ⲛⲑⲉ
wie ein Wildsch

Schliesslich
werden. Letzt
CXCIV. Zoëga
ⲉⲛⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲃⲟ
Ebers an, um
genau einem

Es ist h
wie im Cod.
ⲟⲃϩⲉ gebrau
nennungen:
bedeutet s
Hauer», w
CCII [15]),
hält: n
ϩⲛ ⲧⲉ
ⲛⲁⲁϫ
gespr
und

---

3. *9*, *12—15*. (Anonyme Apokalypse, *achmîmisch*[24]).

——————————— ⲁⲓ̈ⲛⲟ ⲁⲩ:
ⲛⲁϭ ⲛ̄ⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ, ⲉϥⲁϩⲉ ⲁⲣⲉⲉⲧϥ ⲙ̄:
ⲡⲁⲙⲧⲟ ⲁⲃⲁⲗ, ⲉⲡϥϩⲟ ⲣ̄-ⲟⲩⲁⲓ̈ⲛⲉ
ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϯ ⲙ̄ⲡⲣⲓ ϩⲙ̄ ⲡϥⲉⲁⲩ

«——————— (ich) sah einen
grossen Engel, der dastand
vor mir, dessen Antlitz leuchtete
wie die Strahlen der Sonne in seiner Herrlichkeit».

Steindorff bemerkt zu ϯ (Z. 15), dass es in ϯⲛ zu verbessern sei und vergleicht dazu Cod. Bruc. 227, Z. 6 v. u. und Apoc. 1, 16: ⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ ⲟ ⲛⲑⲉ ⲙⲡⲣⲏ ⲉⲧⲣ-ⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ϩⲛ ⲧⲉϥϭⲟⲙ, καὶ ἡ ὄψις αὐτοῦ ὡς ὁ ἥλιος φαίνει ἐν τῇ δυνάμει αὐτοῦ. — Jud. 5, 31. ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲧⲙⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ ⲉⲩⲣ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧϭⲓⲛϣⲁ ⲙ̄ⲡⲣⲏ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϭⲟⲙ, καὶ οἱ ἀγαπῶντες αὐτὸν ὡς ἔξοδος ἡλίου ἐν δυνάμει αὐτοῦ.

Mit Steindorff's Übersetzung muss ich mich im Ganzen einverstanden erklären, nur statt «in seiner Herrlichkeit» übersetze ich «in ihrer Herrlichkeit», da ich ϩⲙ̄ ⲛϥⲉⲁⲩ auf ⲣⲓ «Sonne» beziehe; dagegen halte ich die Conjectur ϯⲛ für ϯ für unmöglich, denn ϯⲛ kann nie «Strahl» bedeuten, sondern nur «Funke», wie denn auch die von Steindorff herangezogene Stelle aus dem Cod. Brucianus: ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ⲡⲓⲱⲧ ⲛⲧⲁ ⲧⲙⲟⲛⲁⲥ ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩϯⲛ ⲛⲟⲩⲟⲉⲓⲛ von C. Schmidt ganz richtig übersetzt ist: «Und dieser ist der Vater, aus dem die μονάς wie ein Lichtfunke herausgekommen ist».

Zu ϯⲛ vergl. man folgende Stellen: Sap. 2, 2. ⲟⲩϯⲛ̄ ⲡⲉ ⲡϣⲁϫⲉ ⲉⲧⲕⲓⲙ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲛϩⲏⲧ, καὶ ὁ λόγος σπινθὴρ ἐν κινήσει καρδίας ἡμῶν. — Sap. 3, 7. ⲥⲉⲛⲁⲡⲱⲧ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛϯⲛ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲣⲟⲟⲩⲉ, καὶ ὡς σπινθῆρες ἐν καλάμῃ διαδραμοῦνται. — Sap. 11, 19 ⲉⲣⲉ ϩⲉⲛϯⲛ̄ ⲉⲩⲛⲁϣⲧ̄ ϥⲱϭⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲉ[ⲩⲃⲁ]ⲗ, ἢ δεινοὺς ἀπ᾽ ὀμμάτων σπινθῆρας ἀστράπτοντας. — Sir. 11, 32 (Lagarde 34) ϣⲁⲣⲉ ϩⲛ̄ϫⲃ̄ⲃⲥ ⲁϣⲁⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲟⲩϯⲛ̄, ἀπὸ σπινθῆρος πυρὸς πληθύνεται ἀνθρακιά. — Sir. 28, 12 (13) ⲉⲛϣⲁⲛⲛⲓϥⲉ ⲉⲟⲩϯⲛ̄, ϣⲁⲣⲉ ⲟⲩⲕⲱϩⲧ ⲙⲟⲩϩ, ἐὰν φυσήσῃς σπινθῆρα ἐκκαήσεται. — Ez. 1, 7. ⲉⲣⲉ ⲛⲉⲩⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲣⲏⲧ ⲛⲧⲛϩ ⲙⲛ ϩⲉⲛϯⲛ ⲛⲕⲱϩⲧ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩϩⲟⲙⲧ ⲉϥⲧⲁⲁⲧⲉ, καὶ τὰ σκέλη αὐτῶν ὀρθά, καὶ πτερωτοὶ οἱ πόδες αὐτῶν, καὶ σπινθῆρες ὡς ἐξαστράπτων χαλκός. — Cod. Copt. Borg. CXLV, pag. ⲡ̄ⲅ̄.

24) Steindorff, l. l. pag. 50, 51.

пжаже ⲛ̄ⲁⲡⲟⲥⲧⲁⲧⲏⲥ .... ⲁϥⲡⲱⲧ ⲙ̄ⲡⲉⲩⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲟⲩϣⲓ̈ⲡⲉ· ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲧⲓ̈ⲗ ⲛ̄ⲕⲱϩⲧ «der abtrünnige Feind .... floh vor ihnen beschämt, wie ein Feuerfunke».

Ich glaube nun aber, dass an der oben genannten Stelle weder ⲧ︦, noch ⲧ︦ⲛ das Richtige ist, sondern dass dort für ⲛⲛ̄ⲧ︦ ⲙ̄ⲡⲣⲓ stehen muss ⲛ̄ⲛⲁⲕⲧ︦ⲛ ⲙ̄ⲡⲣⲓ· Man vergl. zu ⲁⲕⲧⲓⲛ folgende Stellen: Sap. 2, 4. ⲉⲁϥⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲛ̄ ⲛⲁⲕⲧⲓⲛ[25]) ⲙ̄ⲡⲣⲏ, διωχθεῖσα ὑπὸ ἀκτίνων ἡλίου. — Sap. 16, 27 ⲡⲉⲧⲉⲙⲉϥ.... ⲅⲁⲣ ⲉⲃⲟⲗ [ϩⲙ̄] ⲡⲕⲱϩⲧ̄, ϩⲁⲡⲗ[ⲱⲥ ϩⲓ]ⲧⲛ̄ ⲟⲩⲕⲟⲩⲓ̈ ⲛ̄ⲁⲕⲧⲓⲛ ⲙ̄ⲡⲣⲏ ϣⲁϥϩⲙⲟⲙ, ⲛϥ̄ⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ, τὸ γὰρ ὑπὸ πυρὸς μὴ φθειρόμενον ἁπλῶς ὑπὸ βραχείας ἀκτῖνος ἡλίου θερμαινόμενον ἐτήκετο. — Sir. 43, 5 (4). ⲁⲩⲱ ϣⲁϥⲧ︦ϩⲗⲟⲥⲧⲛ̄ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁⲗ ⲉϥⲧⲁⲁⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲉϥⲁⲕⲧⲓⲛ, καὶ ἐκλάμπων ἀκτῖνας ἀμαυροῖ ὀφθαλμούς. — Pistis Sophia 5, 12 ff. ⲉϥⲛⲟⲩϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲉⲛⲁⲕⲧⲓⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲉⲛⲁϣⲱⲟⲩ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲩϣⲏϣ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ⲁⲕⲧⲓⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲉⲓⲛ «aussendend viele Lichtstrahlen; und die Lichtstrahlen waren unter einander nicht gleich». — L. l. 7, 16 ff. ⲁⲩⲱ ⲛⲉϥⲛⲉϫ-ⲁⲕⲧⲓⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ ⲉⲙⲁⲧⲉ ⲉⲙⲁⲧⲉ ⲉⲙⲛ̄ ϣⲓ ⲉⲛⲉϥⲁⲕⲧⲓⲛ «und er sandte Lichtstrahlen aus in grosser Menge, die unermesslich waren». — Osterbrief des Athanasius (Cod. Borg. CCXLIX) ⲁϥϣⲁ ⲅⲁⲣ ⲛⲁⲛ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲣⲏ ⲛ̄ⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ· ⲉ̄ϥⲥⲩⲙⲁⲛⲉ ⲛⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲉⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲙ̄ⲡϣⲁ· ϩⲓⲧⲛ̄ ⲛⲉϥⲁⲕⲧⲓⲛ ⲉ̄ⲧⲟⲩⲁⲁⲃ[26]). «Denn aufgegangen ist uns die Sonne der Gerechtigkeit; sie zeigt uns an die rechte Zeit des Festes durch ihre heiligen Strahlen». — Cod. Brucianus ⲁⲩⲱ ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ⲡⲉⲧⲉⲣⲉ ⲛⲁⲓⲱⲛ ⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲗⲟⲙ ⲉϫⲱϥ ⲉⲩⲛⲉϫ-ⲁⲕⲧⲓⲛ ⲉⲃⲟⲗ[27]) «und dieser ist's, auf dessen Haupt die Äonen (αἰῶνες) einen Kranz bilden, indem sie Strahlen (ἀκτῖνες) auswerfen. — Virtutes S. Macarii: ⲛⲁⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ ϩⲓ ⲭⲣⲱⲙ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏ† ⲛ̄ⲛⲓⲁⲕⲧⲓⲛ ⲛ̄ⲧⲉ ⲫ̀ⲣⲏ[28]) «sein Gesicht sprühte Feuer wie die Strahlen der Sonne». — Éloges du martyr Victor: ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲃⲓⲕⲧⲱⲣ ⲁϥⲉ̈ⲓ ϣⲁ ⲡⲣⲱⲙⲉ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲣⲟⲙⲁ· ⲉϥⲫⲟⲣⲉⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲭⲏⲙⲁ ⲛ̄ⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡ̄ⲣ̄ⲣⲟ· ⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ ⲛⲉϫ-ⲁⲕⲧ︦ⲛ ⲛ̄ⲟⲩⲉⲓⲛ ⲉⲃⲟⲗ[29]). «Der heilige Victor kam zu dem Manne in einer Vision im Gewande eines königlichen Feldherrn, indem sein Gesicht Lichtstrahlen aussandte». — Encomium des Eustathius auf den Erzengel Michael: ⲁⲓⲛⲁⲩ ⲉ̀ⲛⲉϣⲗⲏⲗ ⲉ̀ⲧⲁⲣⲉⲁⲓⲧⲟⲩ ⲙ̀ⲫⲟⲟⲩ ⲁⲩⲓ

---

25) Bei Lagarde steht ⲡⲁⲕⲧⲓⲛ, das Stern (Literaturblatt f. oriental. Philologie I. 1883—841 p. 203) in ⲛⲁⲕⲧⲓⲛ verbessert, was sicher richtig ist; Stern's Ansicht dagegen, dass ⲁⲕⲧⲓⲛ im Sahidischen ein Plurale tantum sei, wird durch Sap. 16, 27 widerlegt.

26) Recueil des travaux rédigés en mémoire du Jubilé scientifique de M. Daniel Chwolson 1846—1896. Berlin, 1899. pag. 191.

27) Carl Schmidt, l. l. 227, Z. 4 v. o. und ff.

28) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 153.

29) Mém. Mission archéolog. au Caire VIII, pag. 261.

ⲉ̀ⲡϣⲱⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲙⲑⲟ ⲙ̀ⲫϯ ⲉⲩⲉⲣⲟⲩⲱ̀ⲓⲛⲓ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲫⲣⲏ ⲛ̀ⲟⲩⲑⲃⲁ ⲛ̀ⲕⲱⲃ ⲛ̀ⲥⲟⲡ ⲁⲩϣⲱⲡⲓ ⲉⲩϩⲓ-ⲁⲕⲧⲓⲛ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ[30]) «ich sah die Gebete, welche du heute verrichtet hast, hinaufsteigen vor Gott, zehntausendmal mehr leuchtend als die Sonne und Strahlen aussendend in grosser Menge».

4. *27*, 15—*28*, 7. (Elias-Apokalypse, *achmîm.*[31]).

ϥⲛⲁⲣ̄-ⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ϭⲉ ⲡⲣ̄ⲣⲟ, ⲥⲉϭⲱⲡⲉ
ⲛ̄ⲥϩⲓⲙⲉ ⲛⲓⲙ ⲉⲧϯ-ⲕⲓⲃⲉ, ⲥⲉⲛ̄ⲧⲟⲩ
ⲛⲉϥ ⲉⲩⲙⲏⲣ, ⲥⲉϯ-ⲕⲓⲃⲉ ⲛ̄ⲛ̄ⲇⲣⲁ-

28, 1 ⲕⲱⲛ, ⲥⲉⲥⲱⲕ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲥⲛⲱϥ ⲁⲃⲁⲗ
ϩⲛ̄ ⲛⲟⲩⲕⲓⲃⲉ, ⲥⲉⲧⲉⲟⲩⲉ ⲁⲛⲕⲗⲟ
ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲁⲧⲉ· ⲉⲧⲃⲉ-ⲧⲁⲛⲁⲅⲕⲏ ⲛ̄ⲙ̄
ⲡⲟⲗⲓⲥ ϥⲛⲁⲣ̄-ⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲁⲛ, ⲥⲉϭⲱ-
ⲡⲉ ⲛ̄ⲗⲓⲗⲟⲩ ϩⲏⲙ ⲛⲓⲙ ϫⲛ̄-ⲙ̄ⲙⲛ̄-
ⲧⲥⲛⲁⲩⲥ ⲛ̄ⲣⲁⲙⲡⲉ ⲥⲉϩⲣⲏ̈ⲓ ⲥⲉⲧⲉ-
ⲟⲩⲉ ⲁⲧⲉⲃⲁⲩ ⲁϯⲕ̄-ⲥⲁⲧⲉ·

Steindorff übersetzt hier folgendermaassen:

27, 5. «der König wird befehlen, dass man ergreife
alle Frauen, die säugen, und dass man sie
ihm gefesselt bringe und dass sie die Drachen säugen,

28, 1 dass sie ihr Blut aus
ihren Brüsten ziehen, und dass man sie gebe an die ......
der Flammen. Wegen der Not der
Städte wird er wiederum befehlen, dass man
alle Kinder ergreife von
zwölf Jahren an abwärts und sie
übergebe dem ..... um Flammen zu sprühen».

Hier wird 28, 1 ⲥⲁⲧⲉ mit «Flamme» und 28, 6 ϯⲕ̄-ⲥⲁⲧⲉ mit «Flammen sprühen» übersetzt. Ich glaube aber, dass ⲥⲁⲧⲉ in beiden Fällen «Pfeil» bedeutet = sah. ⲥⲟⲧⲉ, und zwar aus folgenden Gründen:

Im ersten Falle steht ⲥⲁⲧⲉ in Verbindung mit ⲕⲗⲟ — ⲛⲕⲗⲟ ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲁⲧⲉ[32]). Das räthselhafte ⲕⲗⲟ ist aber im Sahidischen in der Verbindung mit ⲥⲟⲧⲉ,

30) Budge, Saint Michael the Archangel. London, 1894. pag, 115 ff.

31) Steindorff, l. l. pag. 80.81.

32) Stern, l. l. pag. 123 übersetzt ⲛ̄ⲕⲗⲟ ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲁⲧⲉ «die feurigen Öfen», Steindorff vermuthet, dass ⲕⲗⲟ «Gluth» bedeute.

wie auch im Boheirischen ϫⲗⲟ in der Verbindung mit ⲥⲟⲑⲛⲉϥ mehrfach zu belegen, in welchem Falle ⲥⲟⲧⲉ, resp. ⲥⲟⲑⲛⲉϥ nie «Flamme», sondern nur «Pfeil» bedeuten kann. Vergl. Rossi I, 3 pag. 58: ⲛⲉ[ⲥϩⲓ]ⲙⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲟⲣⲛⲏ· ⲛⲁⲓ̈ ⲉϣⲁⲩϫⲓ ⲛ̄ϩⲉⲛⲕⲟⲧⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲛⲉϩⲃⲟⲟⲥ ⲱⲗ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲥⲉⲛⲁⲩ ⲉⲛⲉⲥⲫⲩⲣⲁ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲉⲧⲛⲏϫϩⲩⲇⲟⲛⲏ ⲉϩⲟⲩ̄ ⲉⲛϩⲟⲟ[ⲩ]ⲧ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲕⲗⲟ̄· «alle unzüchtigen Weiber gebrauchen eine List, so dass die Kleider hinauffliegen und man sieht die Knöchel (σφυρόν) ihrer Füsse, Lust einflössend den Männern wie Pfeile. ....[33]). — Vita Benjamini Alexandrini (Cod. Vatic. 67) ⲙⲏ ⲙ̇ⲙⲟⲛ ⲥϩⲓⲙⲓ ⲙ̇ⲙⲁⲩ ⲙ̇ⲫⲟⲟⲩ ⲉϣⲁⲣⲉ ⲡⲓϩⲟⲩⲟ ⲏⲣⲡ ⲑⲣⲉⲥⲑⲓϧⲓ ⲛ̇ⲧⲉⲥϭⲟⲥϭⲉⲥ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲙⲁⲛ̇ⲥⲱ ϣⲁⲧⲉⲥⲉⲣϩⲁⲗ ⲛ̇ⲛⲏⲉⲑⲣⲟⲧⲉⲃ ⲉⲥⲥⲁⲧ ⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲛ̄ϫⲗⲟ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲡⲟⲩϩⲏⲧ[34]). «Ist kein Weib da, das von vielem Weine trunken ist und tanzt in der Schenke (oder beim Gelage), bis es verführt die dasitzen, Pfeile ..... in ihre Herzen schleudernd?»[35]).

Was ist nun aber dieses räthselhafte ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ? Auch ich kann leider keine endgültige Lösung dieses Räthsels geben, hoffe aber immerhin auf der richtigen Spur zu sein. Ich gebe hier sämmtliche Stellen, an denen ich ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ getroffen habe und hoffe aus dem Vergleiche derselben unter einander wenigstens eine annähernd richtige Bedeutung dieses Wortes erschliessen zu können.

Mart. S. Macarii Antiocheni: ⲧⲟⲧⲉ ⲡⲓⲙⲁⲅⲟⲥ ⲁϥⲥⲓϯ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲛⲉϥϩⲃⲱⲥ ⲁϥϭⲓ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲟⲩⲁ̄ⲫⲟⲧ ⲁϥⲑⲁⲙⲓⲟ̄ ⲛ̄ϩⲁⲛⲫⲁϧⲣⲓ ⲁϥϩⲓⲧⲟⲩ ⲉ̄ϧⲣⲏⲓ ⲉ̄ⲣⲟϥ ⲟⲩϫⲗⲟ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲙⲁⲑⲟⲩⲓ̈ ⲛ̄ϩⲟϥ ⲛⲉⲙ ⲟⲩϩⲩⲡⲁⲣ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲉⲛϣⲁϣⲓ

---

33) Vergl. dazu Jer. 13, 22—26. ⲁⲩⲱ ⲉⲣϣⲁⲛϫⲟⲟⲥ ϩⲙ ⲡⲟⲩϩⲏⲧ· ϫⲉ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩ ⲁ ⲛⲁⲓ ⲧⲱⲙⲛⲧ ⲉⲣⲟⲓ̈· ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁϣⲁⲓ̈ ⲛⲛⲟⲩϫⲓⲛ̄ϭⲟⲛⲥ ⲁ ⲛⲁⲡⲟⲩⲡⲁϩⲟⲩ ϭⲱⲗⲡ ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲛⲟⲩϯⲃ̄ⲥ̄ ⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ· [26] ⲁⲛⲟⲕ ϩⲱ ϯⲛⲁϭⲱⲗⲡ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲛⲁⲡⲟⲩⲡⲁϩⲟⲩ· ⲉⲧⲣⲁⲉⲛⲧⲟⲩ ⲛⲛⲁϩⲣⲉ· ⲁⲩⲱ ϥⲛⲁⲟⲩⲱ̄ⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲟⲩⲥⲱϣ· καὶ ἐὰν εἴπῃς ἐν τῇ καρδίᾳ σου Διὰ τί ἀνήντησέ μοι ταῦτα; διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἀδικίας σου ἀνεκαλύφθη τὰ ὀπισθιά σου, παραδειγματισθῆναι τὰς πτέρνας σου. [26] κἀγὼ ἀποκαλύψω τὰ ὀπίσω σου ἐπὶ τὸ πρόσωπόν σου, καὶ ὀφθήσεται ἡ ἀτιμία σου. vergl. auch noch Nah. 3, 5. — Bei Ciasca steht am Ende ϥⲛⲁⲟⲩⲱ̄ⲛϩ ⲉⲃⲟϣ, was wohl ein Druckfehler sein wird, bei Mingarelli steht ⲉⲃⲟⲗ. Auf derselben Seite ist «*Ungarelli*» in «*Mingarelli*» zu verbessern.

34) Bsciai in Ägypt. Zeitschr. XXIV (1886) pag. 90 und Rossi I. 5, 76.

35) Vergl. dazu Wüstenfeld, Synaxar pag. 278. 8. *Amschir.* «An diesem Tage ging zur seligen Ruhe der heilige fromme Mönch Jacob». Erst suchen ihn zu überlisten «die Anhänger des Satans». «Hiernach wollte der Erzfeind selbst ihn überlisten; er ging zu der Tochter eines vornehmen Mannes und machte sie epileptisch, dann gab er ihrem Vater den Gedanken ein, dass sie kein anderer heilen könne als der Mönch in der Höhle. Ihr Vater nahm sie also, führte sie zu ihm und bat ihn durch sein Gebet zu heilen; da bat er für sie und sie wurde geheilt. Indess fürchtete ihr Vater, wenn er sie sogleich wieder mit sich nähme, könne der Satan wieder zu ihm zurückkehren und er liess sie deshalb bei dem Heiligen zugleich mit ihrem Bruder, einem kleinen Knaben, und er ging fort. Nun fing der Satan an, nach ihm mit ihren Pfeilen zu werfen, bis dass er sie verführte» u. s. w.

ⲛⲉⲙ ⲟⲩϭⲟⲩ[36]) ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲓⲁⲃⲓ ⲛ̄ⲧⲉ ⲟⲩⲣⲉϥⲙⲱⲟⲩⲧ· — ⲡⲓⲁ̄ⲅⲓⲟⲥ ⲁ̄ⲡⲁ ⲙⲁⲕⲁⲣⲓⲟⲥ ⲁϥϭⲓ ⲙ̄ⲡⲓⲁ̄ⲫⲟⲧ ⲛ̄ⲧⲟⲧϥ ⲙ̄ⲡⲓⲙⲁⲅⲟⲥ —— ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲥⲱ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ϧⲏⲧϥ ⲉϥϩⲟⲗϫ ⲙ̄ⲫⲣⲏϯ ⲛ̄ⲟⲩⲉ̄ⲃⲓⲱ̄ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲛⲏⲛⲓ[37]) «da warf der Zauberer seine Kleider ab, nahm einen Becher und bereitete Zaubertränke und goss sie hinein: ϫⲗⲟ und Schlangengift und Leber und Galle und ...... und Eiter von einer Leiche. — Der heilige Apa Makarius nahm den Becher aus der Hand des Zauberers — und trank davon und es war süss wie Honig und Honigseim». Und ähnlich lautet es in dem Martyrium des h. Victor: ⲡ̄ⲙⲁⲅ[ⲟⲥ] ⲇⲉ ⲁϥⲧⲁⲙⲓ̄ⲟ̄ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲡⲁϩⲣⲉ· ⲟⲩ[ⲕ]ⲗⲟ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲙⲁⲧ[ⲟⲩ] ⲛ̄ϩⲟϥ· «der Magier aber bereitete Zaubertränke, (bestehend aus) ⲕⲗⲟ und Schlangengift». Und weiter heisst es: ⲁⲩⲱ̄ ⲙⲡⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲛ̄ϣⲓ̈[ⲡⲉ] ϣⲱⲡⲉ ϩⲙ̄ [ⲡ]ⲉϥⲥⲱⲙⲁ ⲉⲡ[ⲧ]ⲏⲣϥ̄· ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲉϥⲟ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩ[ⲣ]ⲱⲙⲉ ⲉ̄ϥⲉⲩⲫⲣⲁⲛⲉ ϩⲙ̄ ⲡⲏⲣⲡ̄ : ~ [ⲁ] ⲡⲙⲁⲅⲟⲥ ⲟⲩⲱϩ ⲉⲧⲟⲟⲧϥ̄ ⲁϥⲧⲁⲙⲓ̄ⲟ̄ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲕⲉⲡⲁϩⲣⲉ ⲉⲩⲛⲁϣⲧ̄ ⲡⲁⲣⲁ ⲛϣⲟⲣⲡ̄· ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥⲓϣⲉ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩ[ϩ]ⲩⲡⲁⲣ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲉⲓ̈ .....: ⲙⲛ̄ ϯⲁⲁ̄[ⲃⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲟⲩ]ⲕⲱⲱⲥ «und nichts Beschämendes geschah überhaupt seinem Leibe, sondern er war wie ein Mann, der sich am Weine erfreut. Der Zauberer fuhr fort zu bereiten Zaubertränke stärker als die ersten: mit Galle und Leber und ...... und dem Eiter von einer Leiche»; darauf heisst es noch: ⲙ̄ⲡⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲙ̄ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ «nichts Schlimmes geschah mit ihm».

Wir sehen hier ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ als Bestandtheil eines Zaubertrankes aufgeführt und zwar zusammen mit ⲙⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟϥ d. i. «Schlangengift». Dies lässt einen vermuthen, dass auch ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ irgend ein Gift sei. Bsciai[38]) giebt ⲕⲗⲟ durch «ἄλφος, vitiligo, mentigo, mentagra» wieder und vergleicht dazu χλόα herba, doch weiss ich nicht, womit er das begründet. Noch an einer anderen Stelle bin ich ⲕⲗⲟ begegnet: in dem unveröffentlichten Theil des Cod. Borgian. CXLV, in dem Martyrium der heiligen Theonoê (ⲑⲉⲟⲛⲟⲏ). An letztere, die den heidnischen Göttern nicht opfern will, wendet sich ihre Mutter mit den Worten: ϣⲁⲧⲛⲁⲩ ⲉⲣϯⲕⲗⲟ ⲉⲛⲁⲥⲟⲧⲉ· ⲉⲧⲧⲣ̄ⲧⲱⲣ ⲙⲙⲟⲓ̈ «Wie lange thust du ⲕⲗⲟ in meine Pfeile, die mich durchbohren?» Hier finden wir ⲕⲗⲟ wieder im Zusammenhange mit ⲥⲟⲧⲉ «Pfeil» und aus dieser Stelle scheint mir mit Sicherheit hervorzugehen, dass ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ ein Gift bezeichnet, das speciell zum Vergiften der Pfeile verwandt

---

36) ϭⲟⲩ ist mir unbekannt; Hyvernat scheint es für eins mit ϭⲟ zu halten, da er ϭⲟⲩ «son» übersetzt und ϭⲟ in den Scalen durch arab. النخالة *furfur* (Ägypt. Zeitschr. XIV, (1870) pag. 115) erklärt wird. Ich glaube dagegen, dass es eine animalische Substanz bezeichnet.

37) Hyvernat, Les actes des martyrs de l'Égypte tirés des manuscrits coptes I. 1886) pag. 60. ⲛⲏⲛⲓ lässt Hyvernat unübersetzt. Es findet sich aber Ps. 18 (19), 11 b. ⲟⲩⲟϩ ⲥⲉϩⲟⲗϫ ϩⲟⲧⲉ ⲡⲓⲉⲃⲓⲱ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲛⲏⲛⲓ, sah. ⲁⲩⲱ ⲥⲉϩⲟⲗϭ ⲉⲡⲉⲃⲓⲱ ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲟⲩⲗϩ, καὶ γλυκύτερα ὑπὲρ μέλι καὶ κηρίον. — Lagarde, Catenae 84, z. 7.

38) Ägypt. Zeitschr. XXIV (1886) pag. 90.

wurde. Dasselbe wird vermuthlich ein vegetabilisches Gift gewesen sein wie die meisten Pfeilgifte im Alterthum und noch heute bei den wilden Völkerschaften. Es ist das τοξικόν der Griechen, wozu man vergl. Dioscorides Liber de venenis, Cap. XX[39]): [Περὶ τοξικοῦ]. Τὸ δὲ τοξικὸν δοκεῖ μὲν ὠνομάσθαι ἐκ τοῦ τὰ τόξα τῶν βαρβάρων ὑπ' αὐτοῦ χρίεσθαι. παρακολουθεῖ δὲ τοῖς πεπωκόσι χειλῶν καὶ γλώττης φλεγμονή· μανία τε ἀκατάσχετος ποικιλίαις ἐπιβάλλουσα φαντασίαις· ὡς καὶ διὰ τοῦτο δυσιάτους εἶναι ἐν ταῖς θεραπείαις· σπανίως δὲ καὶ σώζεσθαί τινας τῶν πεπωκότων.

Und ähnlich lautet es bei Ibn el-Beïthar[40]): 1454. طخشيقون *Thokhchîkon*, Poison. — «On dit aussi *thokstikon*, ce qui vaut mieux et signifie *appartenant à l'arc*; en effet, on se sert de cette substance pour empoisonner les flèches. C'est une drogue bien connue des Arméniens qui l'emploient à la guerre pour empoisonner leurs flèches. Son antidote est l'*assa fœtida*». Ebenso lautet es in Śânâq's Buch über die Gifte: «Man nehme eine Pflanze, welche genannt wird Toxikon, welche im ganzen Lande der Inder und in den Ländern der Berbern wächst; sie vergiften damit ihre Waffen im Kriege»[41]).

Über die Pfeilgifte gab es bis vor einigen Jahren keine genauen Untersuchungen. Diese Lücke in der Litteratur ist nun durch die höchst interessante Arbeit von Dr. L. Lewin[42]) ausgefüllt worden und jede weitere Arbeit in dieser Frage hat auf letztere zurückzugehn. Im Folgenden werde ich mich fast ausschliesslich auf Lewin's Arbeit stützen.

Der Gebrauch der Pfeilgifte geht auf die älteste Zeit zurück; er «reicht bis zur palaeolithischen Zeit, wie man aus den verschieden gestalteten Rinnen und Kerben solcher Waffen neuerdings erschlossen hat»[43]). Schon Homer (Odyssee I, 260 ff. und Plinius h. nat. l. XVIII, 2. 3. sprechen vom Pfeilgifte. Über das Toxikon sagt Lewin[44]) Folgendes: «Wie eng die Vor-

39) Medicorum Graecorum opera ed. Carol. Gottlob Kühn. Vol. XXVI. Lips. 1830, pag. 30.

40) Traité des simples par Ibn el-Beithar [traduit] par L. Leclerc. 3 vols. (Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale etc. T. 23, 1. (1877). T. 25, 1. (1881) u. T. 26,1. (1883). — T. 25,1. pag. 404. № 1454. — Vergl. auch: Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel von Abu Mohammed Abdallah Ben Ahmed aus Malaga bekannt unter dem Namen Ebn Baithar. Aus dem Arabischen übers. von Dr. J. v. Sontheimer. Bd. II. Stuttg. 1812 pag. 153.

41) Aug. Müller, Arabische Quellen zur Geschichte der indischen Medizin in «Zeitschr. d. d. morgenl. Ges.» Bd. 34 (1880), pag. 530.

42) Aus dem Pharmakologischen Privat-Laboratorium von Dr. L. Lewin. Die Pfeilgifte. Historische und experimentelle Untersuchungen von Dr. L. Lewin in Berlin. 3 Theile in «Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin». Herausg. von Rud. Virchow. Bd. 136. (1894) pag. 83—126 u. 403—443; Bd. 138. (1894) pag. 283—346.

43) Lewin l. l. pag. 85.

44) L. l. pag. 87.

stellung der Wirkung von Giften überhaupt mit derjenigen der Pfeilgifte im besonderen schon im Alterthum verknüpft war, geht aus der Etymologie des Wortes «Toxikologie», der Bezeichnung für die Giftlehre hervor. ..... Die in alten Schriften oft wiederkehrende Streitfrage, was unter «τοξικόν» oder «toxicum» zu verstehen sei, ist von Mercurialis[45]) am richtigsten beantwortet worden: Puto ego toxicum, neque fuisse apud veteres ullum genus stirpis venenatae, neque medicamenti venenati compositi, sed appellatum fuisse toxicum omne veneni genus, quo tela et sagittae venenabantur, quae a Graecis vocantur τόξα siv. τοξήματα. Andere sehen darin ein ganz bestimmtes Gift» [46]).

Welches specielle Gift könnte nun aber unter κλο : ϫλο zu verstehen sein? Aller Wahrscheinlichkeit nach ist hier Aconit gemeint, welches im Alterthum sehr bekannt[47]) war und noch heute vielfach als Pfeilgift benutzt wird. Vielleicht könnte auch Helleborus[48]) oder Atropa Belladonna gemeint sein. Vergl. dazu Lewin, l. l. pagg. 92 ff.: «Bestandtheile und Wirkung der Pfeilgifte im Alten Europa. — Die meisten Angaben finden sich über das Gift der Gallier. Dasselbe soll aus Helleborus (i. e. Veratrum album) oder dem Safte eines dem Feigenbaum ähnelnden Baumes, oder Limeum (wenn dies nicht fälschlich statt Xenicum gesetzt ist) gewonnen werden. Das Hirschgift Limeum hat besonders zu Deutungen Anlass gegeben. Gewöhnlich wird es, wie das die Panther tödtende Gift, von dem Aristoteles Mittheilung macht, für Ranunculus Thora oder Doronicum Pardalianches gehalten. Dass der Saft dieser Pflanzen, in die Muskeln gebracht, die heftigsten Schmerzen und sehr bald auch allgemeine Körperschwäche des gepeinigten Thieres oder Menschen erzeugt, ist sicher.

Sind aber bei diesen Giften die örtlichen Wirkungen die schlimmsten, und die allgemeinen nur aus den örtlichen entstehende, so kann dagegen das Dorycnium der Alten, das nach Plinius noch viele andere Namen hatte, und in dem ich nach sorgfältigster Prüfung eine Solanacee der Belladonnagruppe, vielleicht Atropa Belladonna selbst oder Hyoscyamus oder Datura Stramonium erblicken muss, viel schwerere allgemeine Symptome erzeugen. Schon die Alten kannten die Eigenschaft dieses «Narren- oder Tollkrautes», Hallucinationen und Wahnsinn zu erzeugen. Nicht Pfeile, sondern Kriegslanzen versah man mit diesem Gifte, und so war es auch möglich, relativ viel davon in die Wunde hineinzubringen.

45) Mercurialis, De venenis, Venet. 1601, lib. II, cap. X, p. 43. — Lewin.

46) Nicolaus Leonicenus, De errorib. medicor. Basil. 1529, p. 48. «Toxicum genus est veneni quo sagittae ab antiquis tingebantur; hinc enim apud Graecos nomen, quoniam missilia, quae ipsi toxeumata appellant, hoc potissimum medicamine inficerentur». — Lewin.

47) Vergl. z. B. Ovid, Metamorph. I, 147. «Lurida terribiles miscent aconita novercae».

48) = Niesswurz.

Das Pfeilgift, von dem Thuanus[49]) berichtet und das von den spanischen Mauren verwandt wurde, war Helleborus niger oder Helleborus albus. Man bereitete daraus durch Kochen und freiwilliges Verdunstenlassen ein dickes Extract. Johannes Crato führt in einem Briefe an, dass der Kaiser Ferdinand die Angabe von der Verwendung des Helleborus albus seitens spanischer Jäger gemacht habe. Bei Granada wurde ferner Aconit gefunden, das die Mauren «Schiesskraut» nannten, und das ebenfalls zu Pfeilgiften benutzt wurde. Beide Gifte hatten ähnliche Wirkungen: Starre, Sehstörungen, Erbrechen, Kräfteverfall und Zusammenbrechen. ...... Den Saft des wilden Feigenbaumes sollen die Kureten gebraucht haben. Vielfach ist später in Europa das seit dem Alterthume als heftiges Gift gekannte, und leicht erreichbare Aconit als Pfeilgift benutzt worden». Aconit findet man heutzutage noch als Pfeilgift verwandt im östlichen Himalaya (Nepal)[50]), bei dem Volksstamme der Abor (Pâdam), nahe dem Quellgebiete des Brahmaputra[51]), im oberen Assam[52]), bei den Ka-tschin im Norden von Birma[53]) und auf Yesso[54]).

Ich glaube nun nach Allem was gesagt ist, folgenden Schluss ziehen zu können. ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ ist der Name einer Pflanze und des aus ihr gewonnenen Pfeilgiftes, vermuthlich des Aconits; daneben ist ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ auch einfach in der Bedeutung «Gift» gebraucht worden. Dass wir in ⲕⲗⲟ : ϫⲗⲟ ein vegetabilisches Gift vor uns haben, dafür spricht der Umstand, dass wir es in den Martyrien des h. Victor und des h. Macarius von Antiochien als Bestandtheil eines Gifttrankes gerade mit animalischen Giften gemischt finden, besonders mit Schlangengift, wie auch bei verschiedenen Völkerschaften zur Bereitung von Pfeilgiften vegetabilische Gifte mit Schlangengift gemischt werden.

Wenn wir nun ⲥⲉⲧⲟⲧⲉ ⲁⲛⲕⲗⲟ ⲛ̄ⲛⲥⲁⲧⲉ (= sah. *ⲛ̄ⲥⲉⲧⲁⲁⲩ ⲉⲛⲕⲗⲟ ⲛ̄ⲛⲥⲟⲧⲉ) übersetzen «dass man sie gebe (oder überantworte) dem Gifte (wörtlich: den Giften) der Pfeile», so giebt das doch einen Sinn und passt sehr gut in den Zusammenhang. Für diese Auffassung scheint auch eine Stelle der arabischen «Vita Schenûti» zu sprechen, die nach Amélineau's Übersetzung[55]) folgendermaassen lautet: «Malheur aux femmes qui seront enceintes ou nourricent en ce temps là! On percera les ventres des femmes enceintes, on y fera entrer les serpents qui pénétreront et suceront les

49) J. A. Thuani, histor. sui temporis T. II. London 1733, lib. XI. VIII p. 823. — Lewin.
50) Lewin, l. l. Bd. 138, pag. 287.
51) L. l. 288.
52) L. l. 289.
53) l. l. 296.
54) l. l. 327.
55) Mém. Miss. archéolog. au Caire IV, pag. 342 ff.

mamelles». Dass die in die arabische «Vita Schenûti» eingeschaltete Apokalypse «an einigen Stellen auf die koptische Apokalypse des Sophonias» zurückgehe, hat schon Iselin[56]) behauptet.

Die anderen Stellen übersetze ich jetzt so: ⲉⲩⲛⲏϫϩⲩⲇⲟⲛⲏ ⲉϩⲟⲩ̅ ⲉⲛϩⲟⲟ[ⲩ]ⲧ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲉ ⲛ̅ⲕⲗⲟ̅· «Lust werfend in die Männer wie giftige Pfeile»; ⲥϩⲓⲙⲓ ..... ϣⲁⲧⲉⲥⲉⲣϩⲁⲗ ⲛ̀ⲛⲉⲉⲑⲣⲟⲧⲉⲃ ⲉⲥⲥⲁⲧ-ⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲛ̅ⲭⲗⲟ ⲉⲃⲟⲩⲛ ⲉⲡⲟⲩϩⲏⲧ «ein Weib — bis sie verführt die dasitzen, giftige Pfeile werfend in ihre Herzen»; ϣⲁⲧⲛⲁⲩ ⲉⲣϯ ⲕⲗⲟ ⲉⲛⲁⲥⲟⲧⲉ· ⲉⲧⲧⲣ̅ⲧⲱⲣ ⲙⲙⲟï· «wie lange thust du Gift in meine Pfeile, die mich durchbohren?»[57]).

Schliesslich darf ich hier noch eine Stelle nicht unerwähnt lassen, an der ⲭⲗⲟ vorkommt und die vielleicht einen Anhaltspunkt für die genaue Bestimmung der durch dies Wort bezeichneten Pflanze enthält. Dasselbe findet sich in dem schwer verständlichen Verse Lev. 21, 20, wo es heisst:

1 אוֹ־גִבֵּן 2 אוֹ־דַק 3 אוֹ תְּבַלֻּל בְּעֵינוֹ 4 אוֹ גָרָב 5 אוֹ יַלֶּפֶת 6 אוֹ מְרוֹחַ אָשֶׁךְ׃

LXX. 1 ἢ κυρτὸς 2 ἢ ἔφηλος 3 ἢ πτίλλος τοὺς ὀφθαλμοὺς 4 ἢ ἄνθρωπος ᾧ ἂν ἐν αὐτῷ ψώρα ἀγρία 5 ἢ λειχὴν 6 ἢ μόνορχις.

Boh. 1 ⲓⲉ ⲉϥⲟ ⲛ̀ϫⲟ 2 ⲓⲉ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲟⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲁⲛ ⲛ̀ⲭⲗⲟ 3 ⲓⲉ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̅ⲕⲁⲛⲃⲁⲗ 4 ⲓⲉ ⲟⲩⲣⲱⲙⲓ ⲉⲣⲉ ⲟⲩⲟⲛ ⲟⲩⲯⲱⲣⲁ ⲛ̀ⲁⲅⲣⲓⲟⲛ ϩⲓⲱⲧϥ 5 ⲓⲉ ⲟⲩⲁⲗ 6 ⲓⲉ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ⲡⲉ ⲛⲉϥⲁⲑⲣⲉⲩ·

Sah. 1 ⲏ̀ ⲉϥⲟ̀ ⲛ̅ⲕⲟⲣⲧⲟⲥ 2 ⲏ̀ ⲉϥⲟ̀ ⲛ̅ⲗⲉⲯ 3 ⲏ̅ ⲉⲣⲉ ⲟⲩϩⲁⲧⲁï̈ⲗⲉ ϩⲛ̅ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ 4 ⲏ̀ ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲉⲣⲉ ⲟⲩⲯⲱⲣⲁ̅ ⲛ̅ⲛⲁⲅⲣⲓⲟⲛ (sic) ϩⲓⲱⲱϥ 5 ⲏ ⲟⲩⲙⲉϣⲡⲱⲛⲉ 6 ⲏ ⲉϥⲟ ⲙ̅ⲙⲟⲛⲟⲣⲭⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲟⲩϫⲟⲉⲓⲧ ⲛ̅ⲟⲩⲱⲧ ⲡⲉ·

Der Urtext lautet nach der neuen Übersetzung von Kautzsch[58]) folgendermaassen: «1 oder sei bucklig, 2 oder [übernatürlich] abgemagert, 3 oder habe weisse Flecken im Auge, 4 oder leide an Krätze, 5 oder Flechten, 6 oder an einem Hodenbruch». Vergl. dazu noch im Einzelnen Dillmann, Die Bücher Exodus und Leviticus[59]), 2. Aufl. Leipz. 1880, pagg. 568 ff.

Vergleicht man den Urtext mit der LXX und den beiden koptischen Versionen, so sieht man, dass mehrere Ausdrücke einander durchaus nicht

56) Eine bisher unbekannte Version des ersten Teiles der «Apostellehre». (Texte und Unterss. XIII, 1. 1895.) pag. 25. — Harnack, Gesch. d. altchristl. Litt. bis Eusebius II, 1. (1897) pag. 573. — Stern (l. l. pag. 123 Anm. 3) verglich hierzu Thren. 4, 3, wo es heisst: ⲛⲓϫⲣⲁⲕⲱⲛ ⲛⲁⲩⲃⲱϣ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲙ̀ⲛⲟϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲁⲩϯϭⲓ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲙⲁⲥ, καί γε δράκοντες ἐξέδυσαν μαστούς, ἐθήλασαν σκύμνοι αὐτῶν.

57) Zum letzten Ausdruck vergl. Ps. 37 (38), 2 ⲁ ⲛⲉⲕⲥⲟⲧⲉ ⲧⲣ̅ⲧⲱⲣⲧ̅ τὰ βέλη σου ἐνεπάγησάν μοι.

58) Die Heilige Schrift des Alten Testaments. — Freiburg i. B. u. Leipz. 1894 pag. 127.

59) Kurzgefasstes exeget. Handbuch zum A. Testament. 12 Liefg.

entsprechen und sich miteinander nicht decken. Ad 1) zu גִּבֵּן stimmt χυρτός, dem im Boheir. ϫⲟ und im Sahid. ⲕⲟⲣⲧⲟⲥ entspricht. Ad 2). An Stelle von דַּק «mager» findet sich ἔφηλος «mit Sommersprossen, mit Flecken», wofür im Boh. mit Bezug auf die Augen steht: ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲟⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲁⲛ ⲛ̀ⲭ̀ⲗⲟ «dessen Augen die Farbe von ⲭ̀ⲗⲟ haben», im Sahid. steht ⲗⲉϥ, was sich weder mit ἔφηλος, noch mit dem Boheir. deckt, da ⲉϥⲟ ⲛ̄ⲗⲉϥ im Cod. Paris. 44 fol. 106 durch arab. مجرم erklärt wird, was «verstümmelt» bedeutet[60]). Ich glaube annehmen zu müssen, dass im Sahidischen die Gebrechen in einer anderen Reihenfolge aufgeführt werden, als im Boheirischen und dass sahid. 3 boh. 2 entspricht, und umgekehrt. An dritter Stelle steht aber im Sahidischen: ⲉⲣⲉ ⲟⲩϩⲁⲧⲁⲓ̈ⲗⲉ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ «einer, in dessen Augen ein ϩⲁⲧⲁⲓ̈ⲗⲉ ist, mit einem ϩⲁⲧⲁⲓ̈ⲗⲉ in seinen Augen». Dies ϩⲁⲧⲁⲓ̈ⲗⲉ ist auch noch aus dem Cod. Par. 44 fol. 106 in einer etwas abweichenden Orthographie zu belegen; es steht dort: ⲟⲩϩⲁⲧⲁⲗⲏ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ مزروق العينين «mit Flecken in den Augen». Peyron s. v. giebt es durch «γλαύχωμα, glaucedo, suffusio» wieder[61]). Ad 3) תְּבַלֻּל בְּעֵינוֹ «weisse Flecken im Auge». Die LXX lesen πτίλλος τοὺς ὀφθαλμούς «mit entzündeten und angeschwollenen Lidern und ausgefallenen Wimpern» (Dillmann). Diesem entspricht im Boh. ⲕⲁⲕⲃⲁⲗ, was «mit entblösstem Auge» bedeutet (von ⲕⲱⲕ abschälen, decorticare) und № 2 im Sahidischen ⲉϥⲟ̀ ⲛ̄ⲗⲉϥ d. i. «verstümmelt» mit Bezug auf das Auge. Man sieht, dass im Urtexte nur von einem Gebrechen des Auges die Rede ist, während die übrigen Versionen deren zwei haben, eines davon für דַּק des Urtextes. Es scheinen nun am besten einander zu entsprechen:

		boh.	sab.
[1] גִבֵּן	[1] χυρτός	[1] ⲉϥⲟ̀ ⲛ̄ϫⲟ	[1] ⲉϥⲟ̀ ⲛ̄ⲕⲟⲣⲧⲟⲥ
[2] דַק	[2] πτίλλος τοὺς ὀφθαλμούς	[2] ⲉϥⲟⲓ ⲛ̄ⲕⲁⲕⲃⲁⲗ	[2] ⲉϥⲟ̀ ⲛ̄ⲗⲉϥ
[3] תְּבַלֻּל בְּעֵינוֹ	[3] ἔφηλος	[3] ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲟⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲁⲛ ⲛ̀ⲭ̀ⲗⲟ	[3] ⲉⲣⲉ ⲟⲩϩⲁⲧⲁⲓ̈ⲗⲉ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ

Die übrigen Nummern decken sich ziemlich genau.

60) Nach Bsciai (Aegypt. Zeitschr. XXIV (1886) pag. 93.) hat der Cod. Paris. 43 f. 92 r. ⲟ ⲛ̄ⲗⲉϥ χυρτὸς εἶναι صار احدب

61) Sollte ϩⲁⲧⲁⲓⲗⲉ, ϩⲁⲧⲁⲗⲏ nicht zusammenhängen mit ϩⲁⲧⲉ «fluidum, fluxus, fluxio» und ⲁⲗⲏⲩ «albus»? Peyron (s. v.) erklärt es mit Berufung auf Cod. Par. 44 f. 66 mit λευχόν, λεύχοσις, albus, während bei Tattam p. 815 nach pag. 272 derselben Handschrift steht: λεύχωσις, albugo, dealbatio. Im Tractate über Alchimie (Ägypt. Zeischr. XXIII (1885) p. 118) steht ⲁⲗⲁⲩ für ⲁⲗⲏⲩ in der Bedeutung «weiss».

Bemerkt muss hier noch Folgendes werden, dass in der hebräischen Übersetzung des Buches Tobit[62]) תְּבַלֻּל בְּעֵינָו zur Wiedergabe von λεύκωμα dient und die Vulgata übersetzt es mit «albugo». Man sieht, dass die Begriffe schon in alter Zeit nicht mehr klar auseinandergehalten wurden. Amélineau[63]) bezeichnet ϫⲗⲟ im Martyrium des Macarius von Antiochien als «une substance blanche inconnue». Hyvernat[64]) übersetzt an derselben Stelle ϫⲗⲟ mit lichen, λειχήν, also glaubt er, dass ϫⲗⲟ sowohl die Pflanze «Flechte» als auch die gleichnamige Krankheit bezeichne. Doch dies ist unwahrscheinlich, denn ⁵λειχήν entspricht dem hebr. ⁵יַלֶּפֶת, dem boh. ⁵ⲁ̀ⲗ und dem sah. ⁵ⲙⲉϣⲡⲱⲛⲉ.

Was nun ϯⲛ-ⲥⲁⲧⲉ betrifft, so ist die Übersetzung «Flammen sprühen» ganz unmöglich, denn für «Flamme» steht 7, 10 ⲥⲉⲉⲧⲉ in ϯⲛ-ⲥⲉⲉⲧⲉ[65]) (= sah. ⲥⲁⲧⲉ) «Feuer, Flammen auswerfen» und 9, 9 steht ϩⲛ̄ ⲑⲣⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲉⲉⲧⲉ «im Feuerofen». ϯⲛ-ⲥⲁⲧⲉ ist dasselbe was sah. ⲛⲉϫ-ⲥⲟⲧⲉ vergl. z. B. 3 Reg. 22, 34 ⲟⲩⲁ̄ ⲇⲉ ⲁϥϫⲱⲗⲕ̄ ⲛ̄ⲧⲉϥⲡⲓⲧⲉ ⲁϥⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ ⲉⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲙ̄ⲡⲓⲥⲣⲁⲏⲗ ⲉⲧⲙⲓⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲉϥ ⲡⲛⲉⲩⲙⲱⲛ· καὶ ἐπέτεινεν εἰς τὸ τόξον εὐστόχως καὶ ἐπάταξε τὸν βασιλέα Ἰσραὴλ ἀνὰ μέσον τοῦ πνεύμονος. — 4 Reg. 13, 18. 19 ⲁϥⲛⲉϫ-ⲥⲟⲧⲉ ⲉⲡⲕⲁϩ[66]). Wenn auch zuweilen sah. ⲥⲟⲧⲉ oder ⲥⲟⲟⲧⲉ in Ver-

---

62) (Seb. Münster), מְלֶאכֶת הַדִּקְדּוּק הַשָּׁלֵם Opus grammaticum consummatum.... סֵפֶר טוֹבִי Additus est quoque Liber Tobiæ, quem hebraicum suppeditarunt Judæi Constantinopolitani, cum uersione & annotationibus Sebastiani Munsteri. [Ed. III.] Basileæ, 1549.

63) Les actes des martyrs de l'église copte. Étude critique. Paris, 1890. pag. 174. — In der Anm. sagt A.: «Le texte emploie un mot qui se retrouve ailleurs et paraît désigner une couleur blanche».

64) L. l. pag. 60.

65) Schon Stern verglich hierzu Gen. 21, 20 und war auf der richtigen Spur. Die Stelle lautet: ⲁⲩⲱ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲉϥϣⲟⲟⲡ ⲙⲛ̄ ⲡϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ· ⲁϥⲁïⲁï· ⲁϥϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲣϥ̄ⲧⲛ̄ⲥⲟⲧⲉ: ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲣⲉ ⲫⲛⲟⲩϯ ϫⲏ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲁ̀ⲗⲟⲩ ⲡⲉ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲁⲓⲁⲓ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ϩⲓ ⲡϣⲁϥⲉ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲇⲉ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲉϥϩⲓⲥⲟⲑⲛⲉϥ· καὶ ἦν ὁ θεὸς μετὰ τοῦ παιδίου, καὶ ηὐξήθη καὶ κατῴκησεν ἐν τῇ ἐρήμῳ· ἐγένετο δὲ τοξότης. Es ist hier von einem Knaben die Rede der ein Bogenschütze wird. Wir haben also:

ⲣϥ̄ⲧⲛ̄ⲥⲟⲧⲉ : ⲣⲉϥϩⲓⲥⲟⲑⲛⲉϥ = τοξότης.

Sonst wird τοξότης noch übersetzt durch sah. ⲛⲉⲧⲛϫⲥⲟⲧⲉ und ⲣⲉϥⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ· Es sind die folgenden Stellen: 1 Reg. 31, 3. ⲁⲩⲱ ⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲁϥⲛ̄ϣⲟⲧ ⲉϫⲛ̄ ⲥⲁⲟⲩⲗ ⲁⲩϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲧⲛϫⲥⲟⲧⲉ, καὶ βαρύνεται ὁ πόλεμος ἐπὶ Σαοὺλ καὶ εὑρίσκουσιν αὐτὸν οἱ ἀκοντισταὶ ἄνδρες τοξόται. — Amos 2, 15. ⲁⲩⲱ ⲡⲣⲉϥⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ ⲛϥⲛⲁϣⲧⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲁⲛ : ⲟⲩⲟϩ ⲡⲓⲣⲉϥϩⲓⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲛ̀ⲛⲉϥϣⲟ̀ϩⲓ ⲉ̀ⲣⲁⲧϥ, καὶ ὁ τοξότης οὐ μὴ ὑποστῇ. — ⲇⲟⲍⲟⲇⲏⲥ steht 2 Reg. 11, 24: ⲛ̄ⲇⲟⲍⲟⲇⲏⲥ ⲇⲉ ⲛⲉⲩ ϩⲓϫⲉⲙ ⲡⲥⲟⲃ̄ⲧ ⲁⲩⲛⲉϫ ⲥⲟⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲛ̄ ⲛⲉⲕϩⲙ̄ϩⲁⲗ· καὶ ἐτόξευσαν οἱ τοξεύοντες πρὸς τοὺς παῖδάς σου. ἀπάνωθεν τοῦ τείχους.

66) Zu den Verbindungen mit ϯⲛ- vergl. noch achmîm. ϯⲛ-ⲕⲗⲏⲣⲟⲥ Jon. 1, 7 = sah. ⲛⲉϫ-ⲕⲗⲏⲣⲟⲥ, fayûm. und boh. ϩⲓ-ⲕⲗⲏⲣⲟⲥ.

bindung mit ϫⲉⲣⲟ «anzünden» oder ϣⲁϩ «Flamme» auftritt, so ist da eben von feurigen Pfeilen die Rede, da die Pfeile in alten Zeiten nicht nur vergiftet, sondern auch mit Pech bestrichen und angezündet und brennend auf den Feind abgeschossen wurden [67]. Man vergl. Ps. 7, 14 ⲁϥⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ̄ ⲛ̄ϩⲉⲛⲥⲕⲉⲩⲏ ⲙ̄ⲙⲟⲩ· ⲛⲉϥⲥⲟⲧⲉ ⲁϥⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲛⲁⲣⲟⲕϩⲟⲩ· καὶ ἐν αὐτῷ ἡτοίμασε σκεύη θανάτου, τὰ βέλη αὐτοῦ τοῖς καιομένοις ἐξειργάσατο. — Eph. 6, 16. ⲉⲉϣⲙ ⲥⲟⲧⲉ ⲛⲓⲙ ⲙⲡⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲥ ⲉⲧϫⲉⲣⲟ, δυνήσεσθε πάντα τὰ βέλη τοῦ πονηροῦ τὰ πεπυρωμένα σβέσαι. — Mission arch. au Caire IV, 789. ⲉⲩⲱϣⲙ ⲥⲟⲧⲉ ⲛⲓⲙ ⲉⲧϫⲉⲣⲟ [68]) ⲛⲧⲉ ⲡⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲥ «auslöschend alle brennenden Pfeile des Bösen». Vergl. dazu Georgi, Fragm. Ev. Joh. 305: ⲛⲁϩⲙⲉⲛ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲛⲥⲟⲧⲉ ⲉⲧⲗⲟⲃϣ ⲛⲧⲉ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ «errette uns vor den glühenden Pfeilen des Teufels» und ähnlich 323 (Missale ⲧ̄ⲁ̄): ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϩⲙⲉⲛ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲁ ⲛⲓⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲉⲧϭⲉⲣⲏⲟⲩⲧ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ·

Triadon 647 und 648.

ⲭⲙⲍ Ⲛⲁⲓ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̀ⲛⲉⲩⲯⲩⲭⲏ ⲉ̄ⲛϣⲁϩ ⲛ̀ⲥⲁⲧⲉ
ϩⲙ̀ ⲡ̀ⲕⲁⲕⲉ ⲉⲧϩⲓⲃⲟⲗ ⲉϣϫⲉ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ϣⲁ ϩⲛ ⲥⲁⲧⲉ
ⲡⲉⲓ̈ⲕⲱϩⲧ ⲡⲁⲓ̈ ⲟⲩⲕⲁⲕⲉ ⲡⲉ ⲉϥⲛⲉϫ-ϣⲁϩ ⲛ̀ⲥⲟⲟⲧⲉ
ⲉϥⲛⲏⲩ ⲉϩⲟⲩⲛ ϩⲙ̀ ⲡⲉϥⲣⲱⲕϩ̄ ⲉ̄ⲛϩⲏⲧ ⲛ̀ⲛ̀ⲁ̀ⲛⲟⲙⲱⲛ·

ⲭⲙⲏ Ⲁⲣⲁ ⲁⲕⲛⲟⲓ ⲱ̀ ⲡⲁⲥⲟⲛ ⲉⲡⲉⲓⲛⲟϭ ⲛ̀ϣⲁϩ ⲛ̀ⲕⲱϩⲧ
ⲁⲩⲱ ⲁⲕⲉⲓⲙⲉ ⲛⲁⲙⲉ ϫⲉ ⲉϣϫⲉ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ϣⲁ ϩⲛ̀ ⲕⲱϩⲧ
ⲁⲗⲗⲁ ⲧⲉⲓⲥⲁⲧⲉ ⲧⲁⲓ ⲉⲥⲟ̀ ⲛ̀ⲕⲁⲕⲉ ⲉⲥⲛⲉϫϣⲁϩ ⲛ̀ⲕⲱϩⲧ
ⲟⲩⲕⲁⲕⲉ ⲛ̀ϩⲓⲃⲟⲗ ⲥⲁⲡⲉⲡⲉⲥⲏⲧ (sic) ⲙ̀ⲡ̀ⲕⲁⲧⲁⲭⲑⲟⲛⲓⲟⲛ·

«Dies sind, die bereitet haben ihre Seelen für die Feuerflammen
in der äussersten Finsterniss; wenn auch das Licht scheint im Feuer,
so ist dies Feuer eine Finsterniss, die Pfeilflammen sprüht
und eindringt mit ihrem Brande in die Herzen der Ungerechten».

«Erkennst du denn, o mein Bruder, diese grosse Feuerflamme
und weisst du in Wahrheit, dass, wenn auch das Licht scheint im Feuer,
dies Feuer aber eine Finsterniss ist, die Feuerflammen sprüht,
eine äusserste Finsterniss unterhalb der Unterwelt?»

Ich glaube nun aber, dass ϯⲛ-ⲥⲁⲧⲉ nicht anders zu übersetzen ist, als «Pfeile werfen, Pfeile schleudern». Diese Bedeutung scheint mir auch der Zusammenhang zu fordern. Es ist dort von der grossen Noth der Städte die Rede. Was kann denn da wohl Anderes gemeint sein, als dass die Städte vom Feinde belagert und arg bedrängt werden? Da gilt es denn Alles auf-

67) Riehm, Handwörterbuch des biblischen Altertums. Artikel: Bogen.

68) Amélineau hat für ϫⲉⲣⲟ — ϫⲣⲟ, was doch sicher ein Fehler ist; er übersetzt «ayant éteint tous feu victorieux du méchant.

zubieten, um die Stadt vor dem Feinde zu schützen: da muss denn jeder, der waffenfähig, dran, die Stadt zu vertheidigen. Wenn es in der Übersetzung heisst: «Wegen der Not der Städte wird er wiederum befehlen, dass man alle Kinder ergreife von zwölf Jahren an abwärts und sie übergebe den ..... um Flammen zu sprühen», so muss ich offen sagen, dass ich das nicht recht verstehe. Es klingt doch zu unnatürlich «Kinder unter zwölf Jahren Flammen sprühen zu lassen wegen der Noth der Städte». Steindorff denkt hier auch an den bethlehemitischen Kindermord, was ja vielleicht nahe lag, doch verhält sich hier die Sache wohl ganz anders. Ich glaube, dass hier nicht von Kindern unter zwölf Jahren die Rede ist, sondern dass

> ⲥⲉϭⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲗⲓⲗⲟⲩ ϩⲏⲙ ⲛⲓⲙ ϫⲛ̄-ⲙ̄ⲙⲛⲧ-
> ⲥⲛⲁⲩⲥ ⲛ̄ⲣⲁⲙⲡⲉ ⲥⲉϩⲣⲏⲓ

zu übersetzen ist

> «dass man ergreife alle Knaben von
> zwölf Jahren an aufwärts»,

wobei ich für ⲥⲉϩⲣⲏⲓ — ⲥⲉϩⲣⲏⲓ lese.

Das zwölfte Lebensjahr scheint hier als das Jahr der Reife zu gelten. Überhaupt spielt dies Lebensjahr bei den Kopten eine grosse Rolle: es scheint einen bestimmten Lebensabschnitt zu bezeichnen. Man vergl. die die folgenden Stellen: Martyrium SS. Johannis et Simeonis, wo von dem h. Johannes erzählt wird: ⲉ̄ⲧⲁϥⲉⲣ ⲓ̄ⲃ̄ ⲇⲉ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲓ ⲁϥⲟⲩⲱϣ ⲛ̄ϫⲉ ⲡⲉϥⲓⲱⲧ ⲉ̄ϭⲓ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲓ[69]) «Als er zwölf Jahre alt geworden war, wollte ihm sein Vater ein Weib nehmen». — Vita S. Abrahami ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ⲛⲧⲉⲣⲉϥⲣ̄ⲛⲟϭ ⲁⲩⲱ ⲛⲧⲉⲣⲉϥϫⲉⲕ ⲙⲛⲧⲥⲛⲟⲟⲩⲥ ⲛⲣⲟⲙⲡⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲁ ⲛⲉϥⲉⲓⲟⲧⲉ ⲛⲟϫϥ ⲉⲧⲁⲛϩⲏⲃⲉ ϩⲁⲣⲁⲧϥ ⲛⲟⲩⲥⲁϩ ⲛⲥⲡⲟⲩⲇⲁⲓⲟⲥ ⲁⲩⲱ ⲛⲣⲉϥⲣϩⲟⲧⲉ ⲉⲁϥⲡⲁⲓⲇⲉⲩⲉ ⲙⲙⲟϥ ϩⲛ ⲧⲡⲁⲓⲇⲉⲩⲥⲓⲥ ⲛⲛⲉⲅⲣⲁⲫⲏ ⲛⲛⲓϥⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ[70]). «Es geschah aber als er gross geworden war und zwölf Jahre vollendet hatte, gaben (wörtlich: setzten) in seine Eltern in die Schule zu einem eifrigen und gottesfürchtigen Meister, welcher ihn unterwies in der Lehre der Schrift des Geistes Gottes». ⲛⲓϥⲉ halitus ist hier = πνεῦμα zu fassen, wie das hebr. רוח. — Im Synaxar zum 14. *Tybi* heisst es vom h. Archelides: «Als er sein zwölftes Jahr erreicht hatte, ging sein Vater in Frieden heim, und seine Mutter beschloss, ihn zu verheirathen». — Vita S. Pachomii: [ⲉ]ⲧⲁϥⲉⲣ ⲏ̄ ⲇⲉ ⲛⲣⲟⲙⲡⲓ ⲁⲩⲧⲏⲓϥ ⲛϯⲁⲛϩⲏⲃ ⲉⲑⲣⲟⲩⲧⲥⲁⲃⲟϥ ⲉⲥϧⲁⲓ· .... ⲉⲧⲁϥⲉⲣ ⲓ̄ⲃ̄ ⲇⲉ ⲛⲣⲟⲙⲡⲓ ⲁϥⲧⲏⲓϥ ⲉϩⲁⲛⲛⲓϣϯ ⲛⲉⲅⲣⲁⲧⲓⲁ[71])

69) Hyvernat 179.
70) Mém. Miss. au Caire IV, 743.
71) Annales du Musée Guimet XVII, pag. 46.

«Als er aber acht Jahre alt geworden war, gaben sie (die Eltern) ihn in die Schule, damit man ihn schreiben lehre; ..... als er aber zwölf Jahre alt gewerden war, gab er sich einer grossen Enthalsamkeit (Entbehrungen) hin». — Im zwölften Lebensjahre pflegten die Kopten wie es scheint auch den Kriegsdienst anzutreten. Vom h. Victor von *Schoû* heisst es bei Amélineau[72]): «Il était soldat au château de Schou, quoiqu'il n'eut que douze ans». — Und ferner: «Chaque année, au dix-huitième jour du mois de Baba, les prêtres païens célébraient une fête en l'honneur de l'idole .... On amenait, comme victimes au dieu, douze enfants âgés de douze ans ou de moins, on les égorgeait dans le plat qui se remplissait de leurs sang»[73]). — Ich glaube, dass der Umstand, dass das zwölfte Lebensjahr bei den Kopten von so grosser Bedeutung war, im Zusammenhang steht mit Luc. 2, 41. 42. **нере неqеіоте ⲇⲉ ⲃⲏⲕ пе трромпе еⲑіⲗⲏⲙ мпϣⲁ мппасχⲁ· [42] нтереqер мнтснооⲩс ⲇⲉ нромпе еⲩнаⲃⲱк еϩраі ката псωнт мпϣⲁ** Καὶ ἐπορεύοντο οἱ γονεῖς αὐτοῦ κατ' ἔτος εἰς Ἱερουσαλὴμ τῇ ἑορτῇ τοῦ πάσχα. καὶ ὅτε ἐγένετο ἐτῶν δώδεκα, ἀναβάντων αὐτῶν εἰς Ἱερουσαλὴμ κατὰ τὸ ἔτος τῆς ἑορτῆς.

Was nun schliesslich **ⲁⲧеⲃⲁⲩ** betrifft, so entspricht es genau einem sahidischen **етаⲃⲱ**, was sich zerlegt in die Partikel **е** und ein Substantivum **аⲃⲱ** mit dem weiblichen Artikel. Im Sahidischen sind zwei verschiedene Wörter **аⲃⲱ** bekannt. Das eine, welches den Plural **аⲃооⲩе**[74]), bildet, bedeutet «Fischernetz», doch dies kann hier nicht gemeint sein, da es dem Sinne nach in den Zusammenhang nicht passt. Das andere **аⲃⲱ** finden wir bei Bsciai[75]), wozu er bemerkt: «**аⲃⲱ**, т, plur. **н̄аⲃате**, arx, القلعة. Ita in Ms. Copto-arab. Musei Borg. Attamen ibi **тⲃⲱ** erratum puto, quatenus in plur. habet **аⲃате**, quod in sing. **аⲃⲱ** esse debet».

Wenn wir nun **еⲃаⲩ**, т durch «Festung, Burg» wiedergeben, so glaube ich den ganzen Passus so übersetzen zu müssen:

«Wegen der Noth der Städte wird er wiederum befehlen, dass man alle Knaben ergreife von zwölf Jahren an aufwärts und sie übergebe der Festung um Pfeile abzuschiessen».

72) Les actes des martyrs de l'Égypte pag. 26.

73) L. l. pag. 80.

74) Rossi I. 2, 13. **ϯрнннн ннтн̄ наоⲩⲱϩе н̄реqϭепрωме еⲩноⲩϫе н̄неⲩаⲃооⲩе еⲩϭⲱпе н̄неψⲩχооⲩе** «Friede sei mit euch, ihr meine Fischer und Menschenfänger, die ihre Netze auswerfen und die Seelen fangen».

75) Aegypt. Zeitschr. XXIV (1886), pag. 88.

5. *36*, *5—12*. (Elias-Apokalypse, *achmîmisch*[76]).

ϥⲛⲁϩⲱⲧⲃⲉ ⲙ̅ⲙⲁⲩ, ϥⲣ-ⲟⲗⲓⲕⲉ ⲙ̅ⲙⲁⲩ
* * * * * * * * * * * * * * *
ⲙ̅ⲙⲁⲩ, ⲥⲉⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲃⲉⲗ ⲁⲃⲁⲗ ϩⲛ̅-
ϩⲉⲛϣⲗⲓϭ ⲛ̅ⲃⲁⲛⲓⲡⲉ, ϥⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅-
ⲛⲟⲩϩⲁⲁⲣⲉ ⲁⲃⲁⲗ ϩⲛ̅ ⲛⲟⲩⲁⲡⲏⲩⲉ,
ϥⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲓ̅ⲉⲉⲃⲉ ⲟⲩⲉ ⲟⲩⲉ,
ϥⲛⲁⲣ̅-ⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲥⲉϯ-ϩⲙ̅ϫ’ ⲁϣⲉⲉⲛ⸗
ⲧⲟⲩ ϩⲓ ⲕⲟⲛⲓⲁ·

«er wird sie töten und sie . . . . .
. . . .
sie, dass ihre Augen herausgezogen werden mit
eisernen Spitzen, er wird abziehen
ihre Häute von ihren Köpfen,
er wird ihre Nägel einzeln ausreissen,
er wird befehlen, dass Essig an ihre Nase gebracht
werde und Lauge».

Und die entsprechende Stelle der sahidischen Handschrift (Sa. 8,27—33) lautet:

— ϥ̅ⲛⲁⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲛ̅ⲥⲉ
ⲣⲱⲭϩ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲃⲉⲗ ϩⲛ̅ ⲟⲩ⸗
ⲟⲩⲥⲁϩ[sic] ⲛ̅ⲡⲉⲛⲓⲡⲉ : ϥ̅ⲛⲁⲛ̅-
ⲛⲉⲩϣⲁⲁⲣ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̅ⲧⲉⲩⲁⲡⲉ,
ϥ̅ⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲉⲓⲃ : ⲟⲩⲁⲁⲩ
ϥ̅ⲛⲁⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲛ̅ⲥⲉⲛⲉϫ-ϩⲙ̅ϫ
ϩⲓ ⲕⲟⲛⲓⲁ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉϣⲁⲛⲧⲟⲩ:

«er wird befehlen, dass
ihre Augen ausgebrannt werden mit einem
eisernen Bohrer, er wird abziehen
ihre Häute von ihrem Kopf,
er wird ausreissen ihre Nägel einzeln;
er wird befehlen, dass Essig
und Lauge in ihre Nase gegossen werde».

Es ist hier von den Martern die Rede, denen der Sohn der Gesetzlosigkeit (ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲛⲟⲙⲓⲁ) in den letzten Tagen die Heiligen (*achmîm.* ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃⲉ, *sah.* [ⲛⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ]) unterwerfen will.

76) Steindorff l. l. pag. 94. 95.

Es ist eigenthümlich, dass wir fast alle hier genannten Martern auch in den koptischen Märtyreracten finden und ich glaube annehmen zu dürfen, dass der Verfasser unserer Apokalypse aus letzteren geschöpft hat.

Man vergl. folgende Stellen:

Acten des Andreas und Matthäus: ⲗⲱⲙ[ⲓ ⲛⲓⲃⲓ] ⲛϣⲁⲩⲡⲱ[ⲧ ⲉϩⲟⲩⲛ] ⲉⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉ[ⲧⲉⲙⲙⲉⲩ] ϣⲁⲩϭⲁⲡⲟ[ⲩ ϣⲁⲩⲓ]ⲛⲓ ⲛⲛⲉⲩⲃⲉ[ⲗ ⲉⲃⲁⲗ] ϩⲙ ⲡⲉⲩⲥⲁϩ[77]) «Alle Leute, welche in jene Stadt kamen, ergriffen sie und rissen ihnen die Augen aus mit ihrem Bohrer». Die griechischen Acten haben dafür: πᾶς οὖν ἄνθρωπος ὃς ἀπήρχετο ἐν τῇ πόλει αὐτῶν, κατεῖχον αὐτόν, καὶ ὀρύσσοντες ἐξέβαλλον αὐτοῦ τοὺς ὀφθαλμούς. — Martyrium des h. Anub: ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲉⲣⲟⲩⲓⲛⲓ ⲛ̄ⲥⲁϩ ⲃ̄ ⲉⲩⲗⲟⲃϣ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ · ⲁϥϩⲓⲧⲟⲩ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲁϥⲉⲣⲟⲩϩⲓϯ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ϣⲁⲧⲉ ⲛⲓⲁⲗⲗⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲫⲱⲣⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲥⲉϩⲉⲓ ⲉⲛⲉϥϫⲓϫ[78]) «Und er (Cyprianus) liess zwei feuerglühende Bohrer bringen und stach sie in seine (Anub's) Augen; er liess sie drehen, bis die Pupillen seiner Augen heraustraten und in seine (Cyprians) Hände fielen». — ⲁϥⲉⲣⲟⲩⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲅⲓⲟⲥ ⲁⲡⲁ ⲁⲛⲟⲩⲃ ⲛⲥⲉϣⲧⲟϥ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡⲉϥⲥⲟⲓ ⲛ̄ⲥⲉⲓⲛⲓ ⲛ̀ⲓ̄ ⲛ̄ⲫⲉⲛϯⲟⲛⲓⲟⲛ (lies ⲫⲉⲣⲟⲛⲓⲟⲛ) ⲛ̄ⲃⲉⲛⲓⲡⲓ ⲉⲩⲗⲟⲃϣ ⲛ̀ⲟⲩⲭⲣⲱⲙ ⲛ̀ⲥⲉⲧⲟⲣⲧⲱⲣⲟⲩ ⲉϧⲟⲩⲛ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ ⲃ̄ ⲉϧⲟⲩⲛ ϧⲉⲛ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲃ̄ ϣⲁⲧⲟⲩⲓ ⲉⲃⲁⲗ ϧⲉⲛ ⲛⲉϥⲙⲟⲩⲧ[79]). «Er (Armenius) liess den heiligen Apa Anub greifen und ihn auf seinen Rücken legen; man brachte zehn glühende eiserne Nägel und bohrte sie in seinen Leib: zwei in seine beiden Augen, bis sie aus ihren Höhlen heraustraten». — Martyrium des h. Epime: ⲁϥⲉⲣⲟⲩⲓⲛⲓ ⲛ̀ⲟⲩϣⲗⲓϫ ⲛ̀ⲃⲉⲛⲓⲡⲓ ⲉϥⲗⲟⲃϣ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ · ⲛ̀ⲥⲉϩⲓⲧϥ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲡⲉϥⲙⲁϣϫ ⲛ̀ⲟⲩⲓⲛⲁⲙ[80]) «Er liess ein glühendes Messer bringen und es in sein rechtes Ohr stechen». — Märtyrer von Karkʰa: «Auch machten sie Nägel glühend und stachen sie in die Pupillen ihrer Augen»[81]). — Martyrium S. Victoris: Ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ̄ ⲛ̄ϭⲓ̈ ⲡⲇⲟ[ⲩⲝ ⲉ̄]ⲧⲣⲉⲩⲛⲉϩⲧ̄ ϩⲙ̄[ϫ ϩⲓ̈] ⲕⲟⲛⲓ̈ⲁ ⲉ̄ⲡ[ⲉⲥⲏⲧ] ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϣ[ⲟⲩⲱⲃⲉ :~] «es befahl der Dux Essig und Kalk[82]) in seine Gurgel hinunterzugiessen». Eine griechische Handschrift hat dafür: καὶ κελεύε

---

77) Vergl. meine «Apokryphen Apostelacten I» (Mél. asiat. X p. 148).

78) Georgi, De miraculis S. Coluthi pag. LXXIII.

79) Georgi l. l. pag. LXXXII.

80) Georgi l. l. pag. LXXX.

81) Auszüge aus syrischen Acten persischer Märtyrer übers. von G. Hoffmann. Leipz., 1880. pag. 55. [Abhandl. f. d. K. d. Morgenl. VII. № 3].

82) Ich übersetze ⲕⲟⲛⲓⲁ mit «Kalk», was zweifellos aus dem Mart. des Pirôu u. Athom hervorgeht, da dort von ⲕⲟⲛⲓⲁ ⲛ̄ⲁⲧⲱϣⲉⲙ «ungelöschtem Kalk» die Rede ist. Ebenso wird oben statt «Lauge» — «Kalk» zu übersetzen sein.

κονίαν μετ' ὄξους δριμυτάτου μεμιγμένην κατὰ τῶν βρογχίων[83]) καὶ τοῦ λάρυγγος αὐτοῦ ἐμβληθῆναι[84]).

Die altrussischen Menäen (zum 11. November) lesen: Паки повелѣ дук'съ оцеть и прахъ въ ноздри его влияти. «Dann befahl der Dux Essig (оцеть *acetum*) und Staub[85]) in seine Nasenlöcher zu giessen». — Martyrium SS. Pirôu et Athom: πιϩηγεμων . . . . . . αϥοϒεϩςαϩνι ⲛ̄νικεςτωναριον εθροϒινι ⲛ̄οϒϩμοϒ νεμ οϒκονια ⲛ̄ατωϣεμ νεμ πεπρες νεμ οϒϩεμϫ ⲛ̄ακρατον αϥθροϒθαϧοϒ εϧολ νεμ νοϒερνοϒ ⲛ̄ςεφονοϒ ε̄ϧρηι ϧεν ρωοϒ ⲛ̄νιεθοϒαϧ νεμ ποϒϣαι[86]) «Der Oberste . . . . . befahl den Henkern zu bringen Salz und ungelöschten Kalk und Pfeffer und ungemischten Essig; er liess es mit einander mischen und in den Mund und die Nase der Heiligen hineingiessen». — Martyrium S. Didymi: οϒοϩ αϥϫωντ ⲛ̄ϫε πιανομος αϥερκελεϒιν εϥωϫι εηιεϧ ⲛ̄τε νεϥϫιϫ νεμ νανεϥϭαλαϒϫ οϒοϩ αϥθροϒινι ναϥ ⲛ̄οϒϩεμϫ νεμ οϒκονιον αϥθροϒϯ ερωοϒ[87]) «Und es ergrimmte der Ungerechte und befahl die Nägel an seinen Händen und Füssen auszureissen und liess sich Essig und Kalk bringen und (auf die wunden Stellen) legen». — Martyrium S. Macarii Antiocheni: αϒινι ⲇε ον ⲛ̄κεςαϩ ƀ ⲙ̄ϧενιπι εϒλοϧϣ ϧεν

83) Der Text liest hier: βραχιόνων. Nach Nikitin's Conjectur ist hier aber βρογχίων oder βραγχίων zu lesen. vergl. Никитинъ, О нѣкоторыхъ греческихъ текстахъ житій святыхъ. (Nikitin, Über einige Texte griechischer Heiligenleben) St. Petersb. 1893 pag. 58 (Mém. de l'Académie. Cl. hist.-philol. VIII Série I № 1). — Übrigens war die richtige Lesung durch Symeon Metaphrastes an die Hand gegeben, wo deutlich zu lesen ist (Migne, Patrologia Graeca 115, 264): Καὶ ἐκέλευσεν πάλιν ὁ δοὺξ κονίαν μετὰ ὄξους εἰς τὰ βραγχεῖα αὐτοῦ ἐμβληθῆναι.

84) Μνημεῖα ἁγιολογικὰ .... ἐκδιδόμενα ὑπὸ Θεοφίλου Ἰωάννου. Βενετία 1884, pag. 304.

85) прахъ bedeutet «Staub; Asche» und beruht wohl auf einer falschen Übersetzung von κονία, das ja auch «Staub» bedeutet.

86) Hyvernat, Les actes des martyrs I, 154 übersetzt οϒκονια ⲛ̄ατωϣεμ mit «de la cendre non éteinte», was schwerlich richtig sein dürfte. Für Asche steht im Koptischen gewöhnlich κρμες: κερμι; κονια ⲛ̄ατωϣεμ ist «ungelöschter Kalk» ἡ ἄσβεστος (sc. κονία), *calx viva*. Vergl. zu κονια in der Bedeutung «Kalk, Mörtel» noch Vita Manasse (Mém. Miss. au Caire IV, 671) πⲇιαϧολος ⲇε αϥϯϩτηϥ εροϥ ερε πεκκα ⲛ̄κονια ταλη͞ϒ εροϥ «der Teufel aber gab Acht auf ihn, während er mit einer Schüssel mit Mörtel beladen war». (Es ist hier von einem Bau die Rede). Vergl. die ähnliche Redensart in meinen «Kopt. Fragmenten zur Patriarchengeschichte Alexandriens» pag. 26. πϣηρεκοϒι μοοϣε μⲛ̄ πεκκα ⲛ̄ομε «das kleine Kind gieng beladen mit einer Schüssel mit Lehm». Ich habe hier ⲛ̄κα mit «Schüssel» übersetzt. Diese Bedeutung scheint ⲛ̄κα neben «Ding, Sache, Geräth» etc. zu haben. Man vergl. Apophthegm. pp. (Zoëga 311), wo es heisst: ϣαϒκτϥ ετεκκλϒςια κςεκω εϩραι μπεκκα κειω κκεϒοϒερκτε, was bei Pelagius (Migne, Patrologia Latina 73. Lib. V. 27, 22) wiedergegeben ist durch: «adducebant eum ad ecclesiam, et ponebatur pelvis cum aqua». Hier entspricht also dem ϯεκκα κειω κκεϒοϒερκτε «Schüssel zum Waschen ihrer Füsse» pelvis cum aqua.

87) Hyvernat l. l. I, 297.

ⲟⲩⲭⲣⲱⲙ ⲁⲩϩⲓⲧⲟⲩ ⲉ̄ⲥⲫⲣⲏⲓ ⲉ̄ⲧⲉϥϣⲃⲱⲃⲓ[88]) «man brachte ferner auch zwei eiserne Bohrer, die feuerglühend waren und steckte sie in seine Kehle». — ⲁϥⲑⲣⲟⲩⲓ̄ⲛⲓ ⲛ̄ⲛⲉϥⲁⲛⲁⲕⲅⲉⲟⲛ (l. ⲁⲛⲁⲅⲕⲉⲟⲛ) ⲉⲃⲟⲗ ⲁϥⲑⲣⲟⲩϫⲉϣ ϩⲉⲙϫ ⲥ̄ⲫⲣⲏⲓ ⲉ̄ϫⲱⲟⲩ[89]) «er liess seine Schamtheile entfernen und Essig auf die Wunde giessen».

ⲕⲟⲛⲓⲁ findet sich noch in dem «Tractate über Alchimie» VII,7[90]) und Jes. 27,9 ϩⲟⲧⲁⲛ ⲉⲩϣⲁⲛⲕⲱ ⲛ̄ⲛ̄ⲱⲛⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩϣⲟⲟⲩⲉ ⲉⲩⲟ ⲛ̄ϣⲏⲙϣⲏⲙ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲟⲛⲓⲁ ⲉϥⲧⲛ̄ⲛⲏⲩ. ὅταν θῶσι πάντας τοὺς λίθους τῶν βωμῶν καταχεχομμένους ὡς χονίαν λεπτήν. — ⲕⲱⲛⲓⲁ steht in der «Vita des Paulus von Tamoueh»: ⲉⲛϣⲓⲛⲉ ⲛⲥⲁ ϩⲉⲛⲱⲛⲉ ⲛⲧⲛⲁⲁⲩ ⲛⲕⲱⲛⲓⲁ ⲉⲩⲥⲓⲟⲟⲩⲛ[91]) «indem wir Steine suchten, um aus ihnen Kalk für ein Bad zu bereiten». — In der Bedeutung «Staub» finden wir ⲕⲟⲛⲓⲁ Hiob 38,38 ⲥⲡⲁϩⲧ̄ ⲇⲉ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲁϩ ⲉⲩⲕⲟⲛⲛⲓⲁ[sic]. κέχυται δὲ ὥσπερ γῆ χονία[92]).

6. *Sa. 6, 20—30.* (Elias-Apokalypse, *sahidisch*[93]).

———— ⲧⲟⲧⲉ ϥ̄ⲛⲁ:
ϭⲱⲛϯ ⲁⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ
ⲛ̄ϭⲓ-ⲡⲁⲧϣⲓⲡⲉ : ϥ̄ⲛⲁⲡⲱⲧ
ⲛ̄ⲥⲱⲥ ϣⲁϩⲣⲁï ⲉⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄:
ϩⲱⲧⲡ ⲙ̄ⲡⲣⲏ : ϥ̄ⲛⲁⲥ:
ⲥⲱⲛⲧ̄ ⲙ̄ⲡⲉⲥⲥⲛⲟϥ
ⲙ̄ⲡⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲣⲟⲩϩⲉ ⲛ̄ϥⲛⲟⲩ:
ϫⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲉϩⲣⲁï ⲉϫⲛ̄-ⲡⲣ̄:
ⲡⲉⲉⲓⲉ : ⲛ̄ⲥϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲟⲩ
ϫⲁⲉï ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲟⲥ ⲥ̄ⲛⲁⲧⲱ
ⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲛⲁⲩ ⲛ̄ϣⲱⲣⲡ·

Steindorff übersetzt:

«Dann wird
zornig werden gegen die Jungfrau

88) Hyvernat, l. l. pag. 53.

89) Hyvernat l. l. pag. 53.

90) Stern, Fragment eines koptischen Tractates über Alchimie (Aegypt. Zeitschr. XXIII 1885) pag. 107).

91) Mém. Mission au Caire IV, 765.

92) Mit diesem ⲕⲟⲛⲓⲁ, ⲕⲱⲛⲓⲁ χονία hüte man sich aber zu verwechseln das ⲕⲟⲛⲓⲁ, ⲕⲱⲛⲓⲁ, welches sich 4 Reg. 14,13 und Zach. 14,10 findet. Letzteres entspricht dem griechischen γωνία. Die Stellen lauten: ⲧⲡⲩⲗⲏ ⲛ̄ⲕⲟⲛⲓ̈ⲁ ⲉⲧⲉ ⲧⲉⲧⲟ ⲛ̄ⲕⲟⲟϩ ⲧⲉ, ἡ πύλη τῆς γωνίας und ⲧⲡⲩⲗⲏ ⲛ̄ⲕⲱⲛⲓ̈ⲁ.

93) Steindorff, L. l. pag. 122—125.

der Unverschämte, er wird
sie verfolgen bis zu den Gegenden des
Sonnenuntergangs; er wird
ihr Blut schlürfen
zur Abendzeit und
sie (?) auf den Tem-
pel werfen und sie (?) wird
zum Heile für das Volk werden; sie wird auf-
erstehen zur Morgenzeit».

Und etwas weiter (7, *1—3*) heisst es:

1 ⲡⲁⲕⲉⲥⲛⲟϥ ⲁⲕⲛⲟⲩϫⲉ ⲙ̄-
ⲙⲟϥ ⲁϫⲛ̄-ⲡⲣ̄ⲡⲉⲉⲓⲉ, ⲁϥϣⲱ-
ⲡⲉ ⲛ̄ⲟⲩϫⲉⲉⲓ ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲥ.

1 «Auch mein Blut gossest
du auf den Tempel, und es
ward zum Heile für das Volk».

Steindorff bemerkt dazu: «Er wird sie auf den Tempel werfen, und sie wird zum Heile für das Volk werden» ist wohl falsch; es muss vielmehr heissen: «er giesst es (ⲙ̄ⲙⲟϥ sc. das Blut) auf den Tempel, und es (ⲛϥϣⲱⲡⲉ) wird zum Heile für das Volk».

Ich glaube die Sache etwas anders auffassen zu müssen. Zunächst halte ich ⲙ̄ⲙⲟⲥ und ⲛⲥϣⲱⲡⲉ für richtig und Beides beziehe ich nicht auf ⲥⲛⲟϥ «Blut», sondern auf ⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ «die Jungfrau» selbst. Steindorff ist zu seiner Conjectur wohl dadurch veranlasst worden, dass es schwer zu verstehen ist, wie der Unverschämte die Jungfrau auf den Tempel wirft: man müsste sich dann der Hergang der Sache etwa so vorstellen, dass er durch dämonische Kraft die Jungfrau von der Erde auf den Tempel hinaufwirft oder dass er sie erfasst hat und mit ihr in höheren Luftregionen schwebt und sie auf den Tempel fallen lässt. Doch werden wir wohl kaum eine solche Phantasie unserem Apokalyptiker zumuthen können. Ich glaube die Sache ist viel einfacher und natürlicher zu erklären. Sehr verdächtig kommt mir das ⲉϫⲛ̄ (l. 27) vor, da der Text etwas weiter (7,2) die achmîm. Form ⲁϫⲛ̄ hat; ich glaube dass hier weder ⲉϫⲛ̄ noch ⲁϫⲛ̄ stehen muss, sondern ϩⲓϫⲛ̄ oder, wenn man will, ϩⲉⲓϫⲛ̄ und

ⲛϥⲛⲟⲩϫⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲉϩⲣⲁï ϩⲓϫⲛ̄-ⲡⲣ̄ⲡⲉⲉⲓⲉ:
ⲛ̄ⲥϣⲱⲡⲉ ⲛ̄ⲟⲩϫⲁⲉï ⲙ̄ⲡⲗⲁⲟⲟⲥ

übersetzte ich

«er wird sie hinunterwerfen vom Tempel
und sie wird zum Heil für das Volk werden».

ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲛ̄ oder auch ϩⲓϫⲛ̄ allein, letzteres besonders in den Fällen, wo es mit einem Verbum mit nachgesetztem Adverb zusammentrifft, bedeutet «von .... herab» man vergl. Matth. 4, 5. 6. (ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ) ⲁϥⲧⲁϩⲟ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲉⲣⲟϥ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲧⲛ̄ϩ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲡⲏ · [6] ⲡⲉϫⲁϥ ⲛⲁϥ ϫⲉ ⲉϣϫⲉ ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲡⲉ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲟϫⲕ̄ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲉⲓⲙⲁ. «Der Teufel stellte ihn auf die Zinne des Tempels und sprach zu ihm: Wenn du wirklich der Sohn Gottes bist, wirf dich hinab von dieser Stelle». Τότε παραλαμβάνει αὐτὸν ὁ διάβολος εἰς τὴν ἁγίαν πόλιν, καὶ ἵστησαν αὐτὸν ἐπὶ τὸ πτερύγιον τοῦ ἱεροῦ, καὶ λέγει αὐτῷ, Εἰ υἱὸς εἶ τοῦ Θεοῦ, βάλε σεαυτὸν κάτω (= ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲉⲓⲙⲁ). — Martyrium des Jacobus, des Bruders des Herrn (Cod. Borg. XXVII.) (ⲛ̄ⲓⲟⲩⲇⲁⲓ) ⲁⲩⲛⲟϫϥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲧⲛ̄ϩ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲡⲉ [94]) «die Juden warfen ihn herunter von der Zinne des Tempels». — Cod. Borg. CCXIX. (Zoëga 542) ⲁϥⲃⲟϭϥ̄ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲉϥⲧⲃ̄ⲛⲏ «er sprang von seinem Thiere». — Act. 13, 29. ⲁⲩⲭⲁϥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡϣⲉ· καθελόντες ἀπὸ τοῦ ξύλου.

Zur Übersetzung «er wird sie vom Tempel hinunterwerfen» passt ja ausgezeichnet, wenn es weiter heisst:

ⲡⲁⲕⲉⲥⲛⲟϥ ⲁⲕⲛⲟⲩϫⲉ ⲙ̄
ⲙⲟϥ ⲁϫⲛ̄-ⲡⲣ̄ⲡⲉⲉⲓⲉ
«Auch mein Blut gossest
du auf den Tempel».

oder vielleicht noch besser:

«Auch mit meinem Blute
besprengtest du den Tempel».

XI. ⲁⲣⲝ, ⲧ; ⲁⲣⲕⲟⲥ, ⲧ = (ἄρκτος), ἄρκος, (ἄρξ) *ursus*, *ursa*.

Neben dem gewöhnlichen ἄρκτος existiert im Griechischen bekanntlich noch eine Nebenform ἄρκος und letztere tritt zu wiederholten Malen in der LXX auf. Die Form ἄρξ dagegen ist bis jetzt nur aus einem Denkmale zu belegen und zwar aus der Inschrift des nubischen Königs Silko [95]).

Im Koptischen (speciell im Sahidischen) scheint die Form ἄρκτος keinen Eingang gefunden zu haben, der Form ⲁⲣⲕⲟⲥ, ἄρκος begegnen wir wenigstens einmal in der anonymen achmîm. Apocalypse [96]), fast ausschliesslich

94) Guidi, Frammenti copti pag. (15) 61.

95) Lepsius, Die griechische Inschrift des nubischen Königs Silko. (Mit einer Tafel) im Hermes, X (1875), pag. 129 ff. — Розовъ, Христіанская Нубія I. Источники для исторіи христіанства въ Нубіи. Кіевъ, 1890 pag. 470 ff. (Rozov, Das christliche Nubien I. Quellen zur Geschichte des Christenthums in Nubien. Kiew, 1890).

96) 8, 11 s. Steindorff, l. l. pag. 48.

tritt aber im Sahidischen die Form ⲁⲣⲝ auf, vergl. Judic. 1, 35 (ἄρχος); 1 Reg. 17, 34. 36. 37. ἄρκτος (var. ἄρχος); Jes. 59, 11. Sir. 47, 3. ἄρχος; Apoc. 13, 2. ἄρκτος. Je einmal kommen die Formen ⲁⲣⲁⲝ (Sap. 11, 19 (Lagarde 18) ἄρχος) und ⲧⲁⲣⲉⲝ [97]) vor. Im Boheirischen steht dafür Jes. 59, 11 und Apok. 13, 2 ⲗⲁⲃⲟⲓ, ⲧ. Ausserdem findet sich ⲁⲣⲝ noch bei Zoëga 498, 530 und 580; Cod. Par. 129 [18] f. 165 v. 6 und schliesslich noch in dem vor kurzem herausgegebenen «Kambyses-Roman».

Im Griechischen begegnen wir ἄρξ — wie bereits erwähnt — nur in der Silko-Inschrift. Wie Lepsius gezeigt hat, muss der Verfasser der Inschrift kein Grieche, sondern ein Kopte gewesen sein. «Fast alle Abweichungen vom griechischen Sprachgebrauch lassen sich in der That einfach als Kopticismen erklären» [98]). So verhält es sich auch mit dem Worte ἄρξ, welches aus dem Koptischen in diese Inschrift gekommen ist und weder für Ἄρης noch αἴξ steht, wie früher vermuthet wurde. «Es ist offenbar in den koptischen Sprachschatz erst aus den Stellen des griechischen Bibeltextes übergegangen, in denen der Bär gerade in der Form ἄρχος vorkommt, und da das Thier selbst in den heissen Ländern der Aegypter und Aethiopier unbekannt war, so hat man den Namen selbst beibehalten, aber in der noch mehr verkürzten Form ⲁⲣⲝ».

Die 14. Zeile in der Silko-Inschrift lautet:

ἐγὼ γὰρ εἰς κάτω μέρη λέων εἰμὶ
καὶ εἰς ἄνω μέρη ἄρξ εἰμί.

«Denn ich bin gegen das untere Land ein Löwe
und gegen das obere bin ich ein Bär».

Dazu bemerkt Lepsius [99]): «In den meisten Bibelstellen wird wie in unserer Inschrift der Löwe und der Bär zusammengestellt» und führt folgende Beispiele an: Zoëga 580 als ein Citat aus 1. Reg. 17,36. ⲁ ⲇⲁⲩⲓⲇ ϩⲱⲧⲃ ⲙⲡⲙⲟⲩⲓ ⲙⲛ ⲧⲁⲣⲝ «David tödtete den Löwen und den Bären, καὶ τὸν λέοντα καὶ τὴν ἄρκον ἔτυπτεν ὁ δοῦλός σου. Diese Stelle ist jetzt auch aus den Borgianischen Fragmenten bekannt: ⲡⲙⲟⲩⲓ ⲙⲛ ⲧⲁⲣⲝ ⲡⲉⲕϩⲙϩⲁⲗ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙⲙⲟⲟⲩ· Als Citat aus Amos 5, 19 [100]) findet sich bei Zoëga 530: ⲁϥⲡⲱⲧ ϩⲁ ⲡϩⲟ ⲛⲟⲩⲙⲟⲩ ⲛⲧⲉ ⲟⲩⲁⲣⲝ ⲉⲓ ⲉϫⲱϥ «er floh vor

97) Ägypt. Zeitschr. III 1865), pag. 48. Hier steht ⳿ ⲧⲁⲣⲉⲝ· Ebenso bei Kircher 164 und «Annales du Service des antiquités de l'Égypte». I. Le Caire. 1899, pag. 50. In der Zeit des Verfalls der Sprache vergass man, dass das ⲧ in ⲧⲁⲣⲉⲝ der Artikel sei und setzte dann den Artikel noch einmal. Im «Triadon» sind solche Beispiele häufig anzutreffen.

98) Lepsius L. l. pag. 130.

99) L. l. pag. 138.

100) Diese Stelle fehlt unter den Borgianischen und Pariser Bibelfragmenten.

dem Angesicht eines Löwen und ein Bär kam ihm entgegen». ὅταν ἐκφύγῃ ἄνθρωπος ἐκ προσώπου τοῦ λέοντος καὶ ἐμπέσῃ αὐτῷ ἡ ἄρκτος.

Ausserdem sind mir noch folgende Stellen bekannt, wo ⲁⲣⲝ vorkommt.

Judic. 1, 35 ⲁⲩⲱ ⲡⲁⲙⲟⲣⲣⲁⲓⲟⲥ ⲁϥϫⲱⲛⲧ̄ ⲉⲟⲩⲱϩ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲟⲟⲩ ⲉⲧⲟ ⲛ̄ⲃ̄ⲗϫⲉ· ⲏ ⲡⲉⲧϫⲁϫⲱ̄· ⲡⲉⲧⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲁⲣⲝ ⲛ̄ϩⲏⲧϥ̄ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲃⲁϣⲟⲣ· καὶ ἤρξατο ὁ Ἀμορραῖος κατοικεῖν ἐν τῷ ὄρει τῷ ὀστρακώδει, ἐν ᾧ αἱ ἄρκοι καὶ ἐν ᾧ αἱ ἀλώπεκες. — 1 Reg. 17, 34 ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡⲙⲟⲩⲓ· ⲙⲛ̄ ⲧⲁⲣⲝ ⲉⲓ ⲛ̄ⲧⲉ ⲣⲱϥ ϫⲓ ⲛⲟⲩⲉⲥⲟⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲟⲩ, καὶ ὅταν ἤρχετο ὁ λέων καὶ ἡ ἄρκος καὶ ἐλάμβανε πρόβατον ἐκ τῆς ἀγέλης. — 1 Reg. 17, 37 ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲛⲁϩⲙⲉⲧ ⲉⲡⲙⲟⲩⲓ ⲙⲛ̄ ⲧⲁⲣⲝ ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲉⲧⲛⲁⲛⲁϩⲙⲉⲧ ⲉⲧϭⲓϫ ⲙ̄ⲡⲓⲁⲗⲗⲟⲫⲩⲗⲟⲥ, κύριος ὃς ἐξείλατό με ἐκ χειρὸς τοῦ λέοντος καὶ ἐκ χειρὸς τῆς ἄρκτου, αὐτὸς ἐξελεῖταί με ἐκ χειρὸς τοῦ ἀλλοφύλου. — Jes. 59, 11. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲁ̄ⲣⲝ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩϭⲣⲟⲟⲙⲡⲉ· ⲥⲉⲛⲁⲙⲟⲟϣⲉ ϩⲓ̈ ⲟⲩⲥⲟⲡ, ὡς ἄρκος καὶ ὡς περιστερὰ ἅμα πορεύσονται. — Sir. 47, 3. ⲁϥⲥⲱⲃⲉ ⲙⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲩⲓ̈ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲙⲁⲥ ⲃ̄ⲃⲁⲁⲙⲡⲉ, ⲁⲩⲱ ⲙⲛ̄ ⲛⲁⲣⲝ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩ[ⲓⲉⲓⲃ], ἐν λέουσιν ἔπαισεν ὡς ἐν ἐρίφοις, καὶ ἐν ἄρκοις ὡς ἐν ἄρνασι προβάτων. — Apok. 13, 2. ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ⲉⲛⲧⲁⲓ̈ⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲁϥⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲡⲁⲣⲇⲁⲗⲓⲥ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲛⲁ ⲛⲓⲁⲣⲝ' ⲉⲣⲉ ⲣⲱϥ ⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲣⲱϥ ⲛ̄ⲟⲩⲙⲟⲩⲓ̈· καὶ τὸ θηρίον ὃ εἶδον ἦν ὅμοιον παρδάλει, καὶ οἱ πόδες αὐτοῦ ὡς ἄρκτου, καὶ τὸ στόμα αὐτοῦ ὡς στόμα λέοντος. — Cod. Paris. 129[18] f. 165 v. 6 ⲧ ϣⲟⲙⲧⲉ·ⲛ̄ⲁⲣⲝ «drei Bären».

Triadon 513 (259).

ⲫⲓⲅ ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲱ̇ ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄ ⲡⲉⲛⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲙ̇ ⲡⲉⲛⲟⲩⲱϣ ⲁⲕϫⲓ̄ⲥⲁⲣⲝ
ⲉ̇ⲃⲟⲗ ϩⲛ̇ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲙ̇ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ⲙ̇ⲡⲙⲟⲩⲓ ⲙⲛ̇ ⲧⲁⲣⲝ
ⲉⲛⲧⲁⲗⲟ ⲛⲁⲕ ⲛ̇ϩⲉⲛϣⲟⲩϩⲛⲛⲉ ⲗⲓ̈ⲃⲁⲛⲟⲥ ϩⲓ ⲥⲧⲉⲣⲁⲝ
ⲧⲉⲛⲉⲓⲛⲉ ⲛⲁⲕ ⲛ̇ϩⲉⲛϣⲟⲩⲥⲱⲟⲩϣⲉ (sic) ⲛ̇ⲥⲙⲟⲩ ⲉ̇ϫⲙ̇ ⲡⲉⲛⲑⲩⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ·

«Du, o Christus unser Gott nach deinem Willen wurdest du Fleisch
durch die Tochter dessen, der überwunden hat den Löwen und den Bären;
wir opfern dir Räucherwerk, Weihrauch und Storax
wir bringen dir dar Opfer des Dankes auf dem Altar.

Kambyses-Roman[101]) VI 7. 8. ⲧⲛ̄ⲛⲁ[ⲟⲩⲟⲙϥ . . . . .] ⲛ̄ⲣⲱⲛ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲛⲓⲁⲣⲝ ⲏ̄ ⲛ̄ⲑⲉ [ⲛⲛⲓⲙⲟⲩⲓ ⲉⲧⲛ]ⲁϣⲧ· «wir werden dich zerreissen mit unserem Munde wie die Bären oder wie die gewaltigen Löwen»; L. l. VIII, 16. ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲧⲛⲁ†ⲧⲱⲛ ⲙⲛ ⲛⲓⲁⲣⲝ, «wer wird mit den Bären streiten?»

101) Heinr. Schäfer, Bruchstück eines koptischen Romans über die Eroberung Aegyptens durch Kambyses. (Sitzungsber. d. Königl. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1899. XXXVIII, pagg. 727 ff.).

Die Form ⲁⲣⲁϩ kommt nur einmal vor. Sap. 11, 19 (Lagarde: 18):

ⲛⲉⲥⲁⲛⲟⲣⲓ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ϭⲓ ⲧⲉⲕϭⲓϫ ⲉⲧϭⲙ̄ϭⲟⲙ,
ⲧⲉⲛⲧⲁⲥⲥⲛ̄ⲧ ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲩⲗⲏ ⲛ̄ⲁⲧⲉⲥⲙⲟⲧ,
ⲉⲧⲣⲉⲛⲧⲛ̄ⲛⲟⲟⲩ ⲛⲁⲩ ⲛⲟⲩⲁϣⲏ ⲛ̄ⲁⲣⲁϩ, ⲏ ϩⲉⲛⲙⲟⲩⲓ̈ ⲉⲩⲛⲁϣⲧ
οὐ γὰρ ἠπόρει ἡ παντοδύναμός σου χείρ
καὶ κτίσασα τὸν κόσμον ἐξ ἀμόρφου ὕλης
ἐπιπέμψαι αὐτοῖς πλῆθος ἄρκων ἢ θρασεῖς λέοντας.

ⲁⲣⲕⲟⲥ kenne ich nur aus der Stelle 8, 10. 11. der achmîm. Apokalypse[102]): ⲉⲛⲉϥⲛⲉⲉϫⲉ ⲙ̄ⲡⲃⲗ̄ ⲛ̄ⲣⲱϥ ⲛ̄ⲧϩⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲁⲣⲕⲟⲥ «dessen Zähne aus seinem Munde (herausstanden) wie (die) eines Bären».

Wir sehen aus diesen Beispielen, dass fast ausschliesslich die Form ⲁⲣϩ vorkommt. Wie ist nun aber diese Form zu erklären? Ohne Zweifel ist das Wort zunächst in der Form ⲁⲣⲕⲟⲥ ins Sahidische eingedrungen, woraus sich später ⲁⲣϩ gebildet, das sich schliesslich ganz eingebürgert hat. Zoëga 530 Anm. 4 glaubte, ⲁⲣϩ sei entweder ein ägyptisches Wort oder aus ἄρχος contrahiert[103]); Lepsius (s. o.) hielt ⲁⲣϩ̄ für eine verkürzte Form von ⲁⲣⲕⲟⲥ. Ich möchte die Sache etwas anders erklären. Dem Kopten ist aus der Bibel und der kirchlichen Litteratur fast kein griechisches Wort so geläufig wie σάρξ, ⲥⲁⲣϩ. Der Kopte hielt nun ἄρχος für einen Genitiv wie σαρχός und reconstruierte daraus einen Nominativ ⲁⲣϩ̄ (ἄρξ) nach Analogie von σάρξ. Die Form ⲁⲣϩ̄ ist auch ein Beweis, dass das Wort zuerst in der Form ⲁⲣⲕⲟⲥ ins Koptische eingedrungen ist, denn eben nur aus ⲁⲣⲕⲟⲥ konnte eine Form ⲁⲣϩ̄ entstehen; wäre das Wort in der Form ἄρκτος ins Koptische eingedrungen, so hätte nie eine Form ⲁⲣϩ̄ entstehen können.

Dass im koptischen gern ein kurzer Hülfsvokal zwischen zwei Consonanten eingeschoben wird und wenn auch nicht immer in der Schrift bezeichnet, so doch sicher gesprochen worden ist, ist eine bekannte Thatsache. Auf diese Weise sind nun auch die Formen ⲁⲣⲁϩ und ⲧⲁⲣⲉϩ neben ⲁⲣϩ zu erklären, wie wir ja auch neben ⲥⲁⲣϩ die Formen ⲥⲁⲣⲉϩ[104]) und ⲥⲁⲣⲁϩ[105]) antreffen.

Im Boheirischen sind weder ⲁⲣⲕⲧⲟⲥ noch ⲁⲣⲕⲟⲥ noch ⲁⲣϩ anzutreffen; dem ⲁⲣϩ entspricht im Boheirischen stets ⲗⲁⲃⲟⲓ. Später vertrat im

102) Steindorff, l. l. pag. 48.

103) «Utrum vero vox ista origine sit aegyptia, an contractione formata e graeco αρχος pro usitatiori αρκτος, definire abstineo».

104) Stern in der Aegypt. Zeitschr. XVI (1878), pag. 28. — Urk. Berl. Mus. № 2. P. 8320 Z. 6; № 3. P. 8314. Z. 12.

105) Cod. Vat. 64 (Zoëga 127). Ausserdem kann hier auch noch das griechische σάραξ eingewirkt haben.

Sahidischen ⲗⲁⲃⲟⲓ sehr häufig ⲙⲟⲩⲓ. Einmal steht in der Vita S. Pachomii ⲁⲣ · · ⲟⲥ[106]), was Amélineau zu ⲁⲣ[ⲕⲧ]ⲟⲥ ergänzt und mit ours (?) übersetzt; doch ist diese Ergänzung ganz unmöglich und falsch, da dort nur ⲁⲣ[ⲅ]ⲟⲥ stehen kann. Die Stelle lautet: ⲛⲁⲓ ⲉⲧⲉⲕ[ⲛ]ⲁⲩ ⲉⲣⲱⲟⲩ ⲡⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲙⲉⲛ ϥⲟⲩ[ⲁ]ⲃ ϧⲉⲛ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲁⲛⲁⲣ[ⲅ]ⲟⲥ ⲛⲉ ⲉⲩⲕⲱϯ ⲕⲁⲧⲁ ⲙⲁ ⲛⲧⲉ ⲛⲓⲥⲛⲛⲟⲩ ⲉⲧⲉⲣⲁⲛⲁⲭⲱⲣⲓⲛ ⲉⲩⲉⲣⲕⲁⲧⲁⲗⲁⲗⲓⲛ ⲛⲥⲁ ϩⲁⲛⲛⲉⲭⲱⲟⲩⲛⲓ [ϧ]ⲉⲛ ⲛⲓⲥⲛⲛⲟⲩ ⲉⲧϧⲁⲧⲟⲧⲟⲩ ⲉⲩⲉⲙⲓ ϫⲉ ⲡⲟⲩϩⲏⲧ ⲑⲏⲧ ⲛⲉⲙⲱⲟⲩ ⲁⲛ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲥⲉⲙⲉⲩⲓ ϫⲉ ⲥⲉⲙⲉⲓ ⲙⲙⲱⲟⲩ ⲉⲑⲃⲉ ⲛⲟⲩⲥⲁϫⲓ ⲛⲕⲁⲧⲁⲗⲁⲗⲓⲁ ϫⲉ ϩⲓⲛⲁ ⲛⲥⲉⲧⲉⲙⲙⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲥⲉⲧⲥⲱⲟⲩ «Diejenigen, welche du siehst, sind rein an ihrem Leibe in allen Dingen, aber es sind Müssige, die herumgehn an allen Orten der Einsiedlermönche (Anachoreten), verleumdend die Anderen unter den Mönchen, von denen sie wissen, dass ihr Herz nicht in Eintracht mit ihnen sei, wie sie auch glauben, sie seien geliebt wegen ihrer verleumderischen Reden; (sie thun das aber), damit man ihnen zu essen und zu trinken gebe». Diese Stelle geht zweifellos auf 1. Tim. 5, 13 zurück. ⲁ̀ⲙⲁ ⲇⲉ ϣⲁⲩⲉⲣ ⲡⲛⲉⲥⲁⲃⲟ ⲉ̀ⲉⲣⲁⲣⲅⲟⲥ ⲉⲩⲕⲱϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲛⲓ ⲏⲓ ⲟⲩ ⲙⲟⲛⲟⲛ ⲇⲉ ⲁⲣⲅⲟⲥ ⲁⲗⲗⲁ ⲛⲉⲙ ⲫⲗⲩⲁⲣⲟⲥ ⲛⲉⲙ ⲡⲉⲣⲓⲉⲣⲅⲟⲥ ⲉⲩⲥⲁϫⲓ ⲛ̀ⲛⲏⲉⲧⲥⲉⲙ̀ⲡϣⲁ ⲁⲛ, ἅμα δὲ καὶ ἀργαὶ μανθάνουσι περιερχόμεναι τὰς οἰκίας· οὐ μόνον δὲ ἀργαί, ἀλλὰ καὶ φλύαροι καὶ περίεργοι, λαλοῦσαι τὰ μὴ δέοντα.

Weder ⲁⲣⲕⲧⲟⲥ noch ⲁⲣⲕⲟⲥ noch ⲁⲣⲝ sind im Boheirischen zu belegen.

XII. Sunammitin oder Adullammitin?

Im Alten Testamente wird mehrere Male die Stadt Adullam (עֲדֻלָּם, LXX Ὀδολλάμ, ⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙ : ⲟⲇⲟⲗⲁⲙ, ⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲁⲙ) erwähnt. Jos. 12, 15. 15, 35. 2 Paral. 11, 7. Mich. 1, 15. 2 Macc. 12, 38. Das Nomen gent. dazu עֲדֻלָּמִי (LXX Ὀδολλαμίτης, kopt. ⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙⲓⲧⲏⲥ) findet sich Gen. 38, 1. 12. 20. Ausserdem findet sich aber in der koptischen Bibel noch zweimal ⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙⲓⲧⲏⲥ mit dem weiblichen Artikel, also ⲧⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙⲓⲧⲏⲥ, wo weder die LXX, noch der Urtext etwas Ähnliches haben. Diese beiden Stellen sind Cant. 6, 12 und 7, 1. Die erste Stelle findet sich ausser in den Pariser Bibelhandschriften[107]) noch in dem Cod. Copt. Paris. 43, wo zu lesen ist: ⲛⲧⲟ ⲧⲟⲇⲟⲗⲁⲙⲓⲧⲏⲥ mit der arabischen Glosse: ارجعى انى يا العدلاميه. An der zweiten Stelle liest der hebräische Text שׁוּלַמִּית und an beiden Stellen lesen die LXX Σουναμῖτις (so auch Suidas) oder Σουλαμῖτις. Nun wird gewöhnlich angenommen, dass mit einem Übergange von נ in ל, שׁוּלַמִּית für שׁוּנַמִּית

106) Annales du Musée Guimet XVII, pag. 137.

107) Mém. Mission. archéolog. au Caire VI (1897) pag. 205.

(LXX Σωμανῖτις, ⲥⲱⲙⲁⲛⲓⲧⲏⲥ 3 Reg. 1, 3. 2, 17. 4 Reg. 4, 12) stehe, d. h. «eine Einwohnerin der Stadt שׁוּנֵם (LXX Σουνάμ, ⲥⲱⲙⲁⲛ Jos. 19, 18. 1 Reg. 28, 4. 4 Reg. 4, 8). [108])

Es ist jedenfalls auffallend, dass an allen Stellen, wo das nom. gent. von שׁוּנֵם vorkommt, שׁוּנַמִּית steht und nur an der einen Stelle Cant. 6, 12 שׁוּלַמִּית [109]). Sollte es da nicht möglich sein, dass an dieser Stelle weder שׁוּנַמִּית, noch שׁוּלַמִּית zu lesen wäre, sondern entsprechend dem koptischen ⲧⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙⲓⲧⲏⲥ und der arabischen Glosse العدلامية — *עֲדֻלַּמִּית, und für Σουλαμῖτις, resp. Σουναμῖτις — *'Οδολλαμῖτις? Letzteres muss aber sicher in der Vorlage des Kopten gestanden haben und dann aller Wahrscheinlichkeit nach auch im Urtexte *עֲדֻלַּמִּית; ich halte שׁוּלַמִּית verschrieben für *עֲדֻלַּמִּית : עד kann sehr leicht mit שו verwechselt worden sein.

Herr Privatdocent Nicolai Marr macht mich darauf aufmerksam, dass die armenische Bibelübersetzung in Cant. 7, 1 für Σουλαμῖτις die Lesung յոդողոմացիգ *Hodoġomacig* biete, mit der bekannten Transcription ղ für λ. Ebenso steht in der alten georgischen Bibelhandschrift des Iberischen Athos-Klosters vom Jahre 978 უდულამელი *Udulameli*, ოდოლამელი *Odolameli*, was aus dem Armenischen herübergenommen ist [110]).

---

108) So auch noch Siegfried, Prediger und Hoheslied erklärt und übersetzt. Gött. 1898 (Handkommentar zum A. Testament herausg. von Nowack, II. Abthlg., 3 Bd., 2 Theil) pag. 88: «Sie wird in 7, 1 השולמית LXX ἡ Σουμανεῖτις genannt, was, von den Auslegern vielfach als Eigenname behandelt, zu der stehenden Benennung «Sulammit» für die Braut des Hohenliedes geführt hat. Es ist aber, wie schon aus dem Artikel hervorgeht, Ortsname und bezeichnet: «die Sulammitin». Mit leichtem Wandel der Liquida haben wir hier dieselbe Benennung wie הַשּׁוּנַמִּית, womit in I Reg. 1, 3. 15; 2, 17, 21 ff. die Abisag von Sunem (שׁוּנֵם) [jetzt Solem, Solam nördl. von Jesreel (vergl. Baedeker Pal.[3] 244)] benannt ist, von deren Schönheit I Reg. 1, 3 f. erzählt wird».

109) Dass diese Stelle corrumpiert sei, hat noch kürzlich Cheyne ausgesprochen: «The passage seems to be corrupt». (S. Cheyne, Naamah the Shunammite in Jew. Quart. Review XII. (1899) № 45, pag. 133). Cheyne wäre geneigt für שׁוּלַמִּית — עַמּוֹנִית zu lesen, wenn nicht manche Gründe gegen diese Annahme sprechen würden. — Graetz, Schir-ha-schirim oder das Salomonische Hohelied. Übersetzt und kritisch erläutert. Wien, 1871, pag. 191. Anm.: «Ueber die Richtigkeit des Lautes שולמית oder Σουναμῖτις, wie die LXX haben, lässt sich nichts Erhebliches bemerken..... Dass שונם mit Σουλήμ identisch sein soll ist nichts weniger als gewiss. Auf Eusebius darf man sich nicht berufen; denn dieser widerspricht sich, indem er unter Σουνήμ einen Ort Σουλήμ damit vergleicht, welcher 5 Meilen südlich vom Thabor gelegen haben soll, und unter Σωνάμ (zu שונמית I Könige 1, 3) einen Flecken Σανίμ im Gebiete von Samaria in Akrabattine nennt. Die Identität von Sunem und Sulem ist lediglich von Eusebius errathen, und Hieronymus folgt ihm blindlings; die neueren Forscher Robinson (Palästina), Rödiger (zu Gesenius Thesaurus) und die neueren Ausleger haben zu viel Gewicht auf diese vage Identification gelegt ...... Man hat also kein Recht zu der Fabel, dass diese Liebesheldin aus Sunem gewesen, woher auch die Sunamiterin für Davids Bett stammte».

110) Vergl. Цагарели, Свѣдѣнія о памятникахъ грузинской письменности I, 1. СПб 1886 pag. 48. (Zagareli, Nachrichten über georgische Schriftdenkmäler. St. Pbg. 1885). Zagareli liest freilich უდუგამელი Uduġameli, doch versichert mich Marr, der die Handschrift

Marr ist auch der Meinung, dass in der syrischen Vorlage des Armeniers sicher ܥܕܘܠܡܝܬܐ* und nicht ܫܘܠܡܝܬܐ gestanden haben müsse. Jedenfalls gewinnt unsere Conjectur durch die Lesung des armenischen und georgischen Textes an grösserer Wahrscheinlichkeit.

Wir kommen also zu dem Resultate, dass die Liebesheldin des Hohenliedes weder Sulammit hiess, noch aus Sunem stammte, sondern dass sie aus der kanaanäischen Königsstadt Adullam gebürtig war.

Wenn sich die Richtigkeit der Lesung des koptischen Textes bestätigt, woran ich nicht zweifele, dann hat Lagarde wieder einmal Recht, wenn er die koptische Bibelübersetzung als eine unschätzbare Quelle für die biblische Textkritik bezeichnet.

Betrachten wir hier noch die Stelle Mich. 1, 15: ϣⲁⲛⲧⲟⲩⲉⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲕⲗ[ⲏⲣⲟ]ⲛⲟⲙⲟⲥ· ⲧⲉⲧⲟⲩⲏϩ ϩⲛ̄ ⲗⲁⲭⲓⲥ· ⲧⲟⲩⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲓⲁ ⲛⲁⲡⲱϩ ϣⲁ ⲟⲇⲟⲗⲗⲁⲙ· ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲥⲓⲱⲛ· : ϣⲁⲧⲟⲩⲓ̀ⲛⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲟⲥ ⲑⲏⲉⲧϣⲟⲡ ϧⲉⲛ ϯⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲓⲁ ⲛ̀ⲧⲉ ⲗⲁⲭⲓⲥ ⲁϥⲓ̀ ϣⲁ ⲟ̀ⲇⲟⲗⲁⲙ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲱ̀ⲟⲩ ⲛ̀ⲧϣⲉⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲓ̅ⲥ̅ⲗ̅· ἕως τοὺς κληρονόμους ἀγάγωσι, κατοικοῦσα Λαχείς· κληρονομία ἕως Ὀδολλὰμ ἥξει, ἡ δόξα τῆς θυγατρὸς Ἰσραήλ. — Dieser Vers hat mehr als nur in einer Hinsicht Interesse. Guthe[111]) übersetzt den Urtext so: «Noch einmal lasse ich, ihr Bewohner von Maresa, den Eroberer über euch kommen; bis Adullam werden die Grossen Israels gelangen». In der der Fussnote heisst es dort: «So nach dem hebräischen Texte. Man sieht jedoch nicht ein, was die «Grossen Israels» (wörtlich: «die Herrlichkeit Israels») in Adullam sollen, da Micha den Feind offenbar von Westen her erwartet. Vielleicht sind die Verse anders abzutheilen». Und in den textkritischen Anmerkungen zu dieser Stelle heisst es: «Roorda (Commentarius in Vaticinium Michae 1869) schlägt vor, כְּבוֹד יִשְׂרָאֵל zu V. 16 zu ziehen und es als eine Bezeichnung Jerusalems zu fassen. Die Übersetzung würde dann lauten: bis Adullam wird er kommen. [16] du Stolz Israels, schere dir u. s. w.» — Der griechische Text hat schon abweichend: ἡ δόξα τῆς θυγατρὸς Ἰσραήλ. Der boheir. Text lautet in der Übersetzung: «Bis sie herbeiführen die Erben, die du wohnest in Lachis; bis Adullam ist der Ruhm der Tochter Israels gekommen». Der sahidische Text lautet: «Bis sie herbeiführen die Erben, die du wohnest in Lachis; dein Erbtheil wird sich erstrecken bis Adullam, den Ruhm der Tochter Zions». Hier ist ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲥⲓⲱⲛ «der Ruhm der Tochter Zions» Apposition zu Adullam.

---

an Ort und Stelle collationiert hat, dass dort deutlich უდულამელი *Udulameli* steht. — Zagareli hat in *Udugameli* die «Adullammitin» nicht erkannt.

111) bei Kautzsch l. l. pag. 657. — Textkrit. Anmerkungen pag. 64.

Vielleicht hat hier der sahidische Text das Ursprüngliche bewahrt. Sollte es nicht möglich sein, dass die Festung Adullam als «der Ruhm, der Stolz der Tochter Zions» d. i. Jerusalems bezeichnet worden sei?

XIII. ⲕⲱ ⲕⲁϩⲏⲩ oder ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ?

Jedem, der sich nur etwas in der sahidischen Litteratur umgesehen hat, ist zu unzähligen Malen das Verbum ⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ mit seinen Derivaten begegnet, doch glaube ich, dass bis jetzt nirgends die Frage aufgeworfen worden ist, ob ⲕⲱ ⲕⲁϩⲏⲩ oder ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ, ob ⲕⲏ ⲕⲁϩⲏⲩ oder ⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ zu trennen sei. Nur eine hierauf bezügliche Andeutung findet sich bei Atkinson[112]) bei Gelegenheit der Besprechung einer Stelle der von Bouriant herausgegebenen «Éloges du martyr Victor». — Atkinson sagt dort (76): «It is a mere detail, but not without interest, to see how M. Bouriant deals with the Coptic word «to make naked». Thus [177,5] he has ⲉⲧⲣⲉⲩⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲩ; at [181,4] he has ⲉϥⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ; at [195z] ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ; from which we may infer that ⲁϩⲏⲩ was an entity with him. But then, *what* were ⲕⲁⲕϥ and ⲕⲏⲕ supposed to be?» Ist es nun aber wirklich ausgemacht, dass die Formen ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ, ⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲩ, ⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ falsch, ⲕⲱ ⲕⲁϩⲏⲩ, ⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ, ⲕⲏ ⲕⲁϩⲏⲩ dagegen richtig sind? Ich glaube, dass die Sache noch nicht endgültig entschieden ist. Oder sind vielleicht beide Formen richtig und können friedlich neben einander bestehen? Nun, zunächst muss ich der Wahrheit ihr Recht einräumen und gestehen, dass Bouriant gewissermaassen berechtigt war ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ und ⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ zu lesen, auf Grund von ⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲩ, wie dies wirklich die Lesung der Handschrift ist. Dieser Umstand veranlasste mich zu weiterem Nachforschen.

Betrachten wir zunächst eine Reihe von Beispielen.

St. absol. ⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ.

Matth. 27, 28 ⲁⲩⲕⲱ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲛⲉϥϩⲟⲓⲧⲉ: ⲟⲩⲟϩ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲃⲁϣϥ· καὶ ἐκδύσαντες αὐτόν. — Leyden № 86. ϩⲉⲛ ⲧⲉⲡⲣⲱ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲙⲉⲥⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲥϭⲱⲃⲉ[113]) «im Winter aber auch legt sie nicht ab ihre Blätter» (wahrscheinlich ist hier von der Cypresse die Rede). — 2 Cor. 11, 27. ϩⲛ ⲟⲩϩⲕⲟ ⲙⲛ ⲟⲩⲉⲓⲃⲉ ϩⲛ ϩⲉⲛⲛⲏⲥⲧⲉⲓⲁ ⲉⲛⲁϣⲱⲟⲩ ϩⲛ ⲟⲩϫⲁϥ ⲙⲛ ⲟⲩⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ: ϧⲉⲛ ⲟⲩϩ̀ⲕⲟ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲓ̀ⲃⲓ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛϫⲁϥ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲃⲱϣ, ἐν λιμῷ καὶ δίψει, ἐν νηστείαις πολλάκις, ἐν ψύχει καὶ γυμνότητι. — Rom. 8, 35 (als Citat bei Mingarelli 287). ⲛⲓⲙ ⲅⲁⲣ ⲡⲉⲧⲛⲁⲡⲟⲣϫⲛ̄ ⲉⲧⲁⲅⲁⲡⲏ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· ⲟⲩⲑⲗⲓ-

---

112) On South-Coptic Texts II. A criticism on M. Bouriants «Éloges du martyr Victor, fils de Romanus». (Proceedings of the R. Irish Academy. 3rd Ser. III, № 1 pag. 254). Dublin, 1893.

113) Pleyte et Boeser, Manuscrits coptes du Musée d'antiquités des Pays-Bas. pag. 395.

ⲯⲓⲥ ⲧⲉ· ⲛ̄ ⲟⲩⲗⲱϫϩ̄· ⲛ̄ ⲟⲩⲇⲓⲱⲅⲙⲟⲥ· ⲛ̄ ⲟⲩϩⲕⲟ· ⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ· ⲛ̄ ⲟⲩⲕⲩⲛⲇⲓⲛⲟⲥ : ⲛⲓⲙ ⲉⲑⲛⲁϣⲫⲟⲣϫⲧⲉⲛ ⲥⲁⲃⲟⲗ ⲛ̀ϯⲁ̀ⲅⲁⲡⲏ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲭ̄ⲥ̄ ⲟⲩϩⲟϫϩⲉϫ ⲡⲉ ⲓⲉ ⲟⲩⲧⲁⲧϩⲟ ⲓⲉ ⲟⲩⲇⲓⲱⲅⲙⲟⲥ ⲓⲉ ⲟⲩϩⲕⲟ ⲓⲉ ⲟⲩⲃⲱϣ ⲓⲉ ⲟⲩⲥⲏϥⲓ· τίς ἡμᾶς χωρίσει ἀπὸ τῆς ἀγάπης τοῦ Χριστοῦ; θλίψις, ἢ στενοχωρία, ἢ διωγμός, ἢ λιμός, ἢ γυμνότης, ἢ κίνδυνος, ἢ μάχαιρα; — Éloges du martyr Victor 195. ⲙⲛ̄ ϩⲕⲟ ⲙⲛ̄ ⲉⲓⲃⲉ ⲙⲛ̄ ϩⲛⲛⲏⲥⲧⲓⲁ ⲉⲛⲁϣⲱⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩϫⲁϥ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ ⲙⲛ̄ ϩⲛⲉϣⲧⲉⲕⲱⲟⲩ ⲉⲛⲁϣⲱⲟⲩ «kein Hunger, kein Durst, keine langen Fasten, kein Frost, keine Nacktheit und keine langen Gefängnisse». — Cod. Borgian. CCII (Z. 500) ⲡⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ ⲛⲁⲉⲓ ⲛⲏⲧⲛ ⲉϩⲟⲩⲛ «die Nacktheit wird zu euch hineingehen». — Cod. Borg. CCXXXIX (Z. 576) ⲛⲉⲥⲥⲟⲟⲩⲛ ⲅⲁⲣ ⲁⲛ ⲙⲡⲉⲥⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ «denn sie kennt nicht ihre Nacktheit (Blösse)».

Stat. constr. ⲕⲁ- ⲕⲁϩⲏⲩ·

Jes. 32, 11 ⲕⲁⲧⲏⲩⲧⲛ̄ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ϣⲱⲡⲉ ⲉ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ : ⲟⲩⲟϩ ϣⲱⲡⲓ ⲉ̀ⲣⲉⲧⲉⲛⲃⲏϣ ἐκδύσασθε, γυμναὶ γένεσθε. — Col. 3, 9. ⲁⲧⲉⲧⲛ̄ⲕⲁⲧⲏⲩⲧⲛ̄ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲣⲙ̄ ⲛⲁⲥ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥϩⲃⲏⲩⲉ : ⲉ̀ⲁⲧⲉⲧⲉⲛⲃⲉϣ ⲑⲏⲛⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲓⲣⲱⲙⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲡⲁⲥ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲡⲣⲁⲝⲓⲥ, ἀπεκδυσάμενοι τὸν παλαιὸν ἄνθρωπον σὺν ταῖς πράξεσιν αὐτοῦ. — ⲁⲩⲕⲁ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛⲛⲉϥϩⲟⲓⲧⲉ[114]) «sie zogen dem Herrn die Kleider aus».

Stat. pronom. ⲕⲁⲁ⸗ ⲕⲁϩⲏⲩ·

Sing. 1. Hiob 19, 9. ⲁϥⲕⲁⲁⲧ ⲇⲉ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲁⲉ̄ⲟⲟⲩ : ⲁⲩⲃⲁϣⲧ ⲙ̀ⲡⲁⲱ̀ⲟⲩ, τὴν δὲ δόξαν ἀπ' ἐμοῦ ἐξέδυσεν. — Cant. 5, 3. ⲁⲓⲕⲁⲁⲧ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲧⲁϣⲧⲏⲛ ⲛ̄ⲧⲉⲩϣⲏ, ἐξεδυσάμην τὸν χιτῶνά μου.

2 m. Hiob 11, 15. ⲕⲛⲁⲕⲁⲁⲕ ⲇⲉ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲱⲗⲙ : ⲉⲕⲉ̀ⲃⲁϣⲕ ⲇⲉ ⲙ̀ⲡ̀ϭⲱϫⲉⲙ, ἐκδύσῃ δὲ ῥύπον.

2 f. Ezech. 23, 26. ⲛⲥⲉⲕⲁⲁⲧⲉ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲛⲟⲩϩⲟⲓ̈ⲧⲉ : ⲉ̀ⲣⲉϣⲱⲡⲉ ⲉⲣⲃⲏϣ ⲛ̀ⲛⲉϩⲃⲱⲥ καὶ ἐκδύσουσί σε τὸν ἱματισμόν σου.

3 m. Marc. 15, 20. ⲁⲩⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲧⲉⲭⲗⲁⲙⲏⲥ ⲛ̄ϫⲏϭⲉ : ⲁⲩⲃⲁϣϥ ⲙ̀ⲡⲓϩⲃⲱⲥ ⲛ̀ϭⲏϫⲓ, ἐξέδυσαν αὐτὸν τὴν πορφύραν. — Leyden 92. ⲉⲁϥⲕⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲉⲙⲡⲣⲉⲙ ⲛⲁⲥ·[115]) «indem er auszog den alten Menschen».

Plur. 1. Cod. Borg. CCXXVI (ⲣⲟ̄ⲃ̄ Jesaias Anachoreta): ⲡⲁⲓ̈ ⲡⲉ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲥ ⲛ̄ⲧⲁ ⲡⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ ϯⲥⲃⲱ ⲛⲁⲛ ⲉ̄ⲕⲁⲁⲛ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲙⲟϥ «dies ist der alte Mensch, von dem uns der Apostel gelehrt hat, ihn auszuziehen».

3. Cod. Borg. CCXXVI (ⲣⲡ̄ⲁ̄ Jesaias Anachoreta): ϭⲱϣⲧ ⲉ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲁ̄ⲁ̄ⲃ̄ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫⲉ ⲁⲩⲕⲁⲁⲩ ⲕⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲛ̄ϣⲟⲣⲡ̄ «sehet auf alle Heiligen, weil sie sich zuerst der Welt entledigt haben».

---

114) Mém. Mission au Caire IV, 614.

115) Pleyte et Boeser, l. l. pag. 437.

Wir haben hier also den Status pronominalis für alle Personen, mit Ausnahme der 3. sing. f., für die ich keinen Beleg finden konnte:

Sg. 1.	ⲕⲁⲁⲧ	ⲕⲁϩⲏⲩ	*Pl.* 1.	ⲕⲁⲁⲛ	ⲕⲁϩⲏⲩ
2 m.	ⲕⲁⲁⲕ	»	2.	ⲕⲁⲧⲏⲩⲧⲛ	»
2 f.	ⲕⲁⲁⲧⲉ	»	3.	ⲕⲁⲁⲩ	»
3 m.	ⲕⲁⲁϥ	»			
3 f.	*ⲕⲁⲁⲥ	»			

Die 2. Person plur. braucht, wie bekannt, an Stelle des Status pronom. den Status constructus.

Qualitativ ⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ·

Hiob 1, 21. ⲛ̄ⲧⲁⲓⲉⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ϩⲏⲧⲥ̄ ⲛ̄ⲧⲁⲙⲁⲁⲩ ⲉⲓ̈ⲕⲏⲕⲁ̄ϩⲏⲩ ⲉⲓ̈ⲛⲁⲃⲱⲕ ⲟⲛ' ⲉⲓ̈ⲕⲏⲕⲁ̄ϩⲏⲩ : ⲉ̀ⲧⲁⲓ̈ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ ⲛ̀ⲧⲁⲙⲁⲩ ⲉⲓⲃⲏϣ ⲁⲓⲛⲁϣⲉ ⲛⲏⲓ ⲟⲛ ⲉⲓⲃⲏϣ, αὐτὸς γυμνὸς ἐξῆλθον ἐκ κοιλίας μητρός μου, γυμνὸς καὶ ἀπελεύσομαι ἐκεῖ. — Ezech. 16, 7. ⲛ̄ⲧⲟ ⲇⲉ ⲛⲉⲣⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ ⲡⲉ : ⲛⲑⲟ ⲇⲉ ⲛⲁⲣⲉⲃⲏϣ, σὺ δὲ ἦσθα γυμνή. — Matth. 25, 36. ⲛⲉⲓⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ ⲁⲧⲉⲧⲛ̄ϯ ϩⲓ̈ⲱⲱⲧ : ⲛⲁⲓⲃⲏϣ ⲟⲩⲟϩ ⲁ̀ⲧⲉⲧⲉⲛϩⲟⲃⲥⲧ, γυμνὸς (ἤμην) καὶ περιεβάλετέ με. — Matth. 25, 38. ⲉⲕⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ ⲁⲛϯϩⲓ̈ⲱⲱⲕ : ⲉⲕⲃⲏϣ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲛϩⲟⲃⲥⲕ, ἢ (πότε σε εἴδομεν) γυμνὸν, καὶ περιεβάλομεν; — Marc 14, 52. ⲁϥⲡⲱⲧ ⲉϥⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ : ⲁϥⲫⲱⲧ ⲉϥⲃⲏϣ, γυμνὸς ἔφυγεν. — Jac. 2, 15. ⲉϣⲱⲡⲉ ⲅⲁⲣ ⲟⲩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲟⲛ ⲏ ⲟⲩⲥⲱⲛⲉ ⲉⲩⲕⲏⲕⲁϩⲉⲩ : ⲉϣⲱⲡ ⲉ̀ⲟⲩⲟⲛ ⲟⲩⲥⲟⲛ ⲓⲉ ⲟⲩⲥⲱⲛⲓ ⲉⲩⲃⲏϣ, ἐὰν δὲ ἀδελφὸς ἢ ἀδελφὴ γυμνοὶ ὑπάρχωσι.

An der Bedeutung des Wortes lässt sich ja nicht einen Augenblick zweifeln. ⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ ist = boh. ⲃⲱϣ und bedeutet «entkleiden; sich entblössen, ausziehen (die Kleider), sich der Kleider entledigen»; subst. ⲡⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ = boh. ⲡⲃⲱϣ «Nacktheit, Blösse, der nackte Leib», ⲉϥ—, ⲉⲥⲕⲏⲕⲁϩⲏⲩ «entkleidet, nackt, bloss». Was nun aber die Form des Wortes betrifft, so kann man freilich den vielen Beispielen gegenüber leicht in Versuchung kommen, das ⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲩ der «Éloges Victor» für einen Fehler zu halten[116]); doch kann man das nicht ohne Weiteres behaupten, da dieselbe Form sich noch einmal belegen lässt und zwar in keinem geringeren Denkmale als in der alten aus dem IV. oder V. Jahrhunderte stammenden achmîmischen Handschrift der kleinen Propheten[117]), wo Jon. 3, 6 deutlich zu lesen ist: ⲁϥⲕⲁⲕ̄ϥ ⲁϩⲏⲟⲩ ⲛⲧϥⲥⲧⲟⲗⲏ[118]) : ⲁϥⲱ̀ⲗⲓ ⲛ̀ⲧⲉϥϩⲉⲃⲥⲱ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲱⲧϥ περιείλατο τὴν

116) So auch Steindorff, Kopt. Grammatik pag. 47* 2. 3 u. Anm.

117) Recueil de travaux etc. XIX (1897) pag. 8.

118) Diese Bruchstücke der kleinen Propheten im achmîmischen Dialecte sind zuerst zum grössten Theil von Maspero (Recueil de travaux VIII (1886) pag. 181—189) herausgegeben worden nach einer Copie, die er von einem seiner «correspondants d'Égypte» erhalten hatte. Dieser «correspondant», dessen Namen wir nicht erfahren, ist ein Kopte aus Achmîm (Rec. XIX (1897) pag. 1). Später sind dieselben Texte etwas vollständiger von Bouriant (Rec. XIX (1897) pag. 1—12) nach dem Originale veröffentlicht worden. Der Text bei

στολὴν αὐτοῦ ἀφ' ἑαυτοῦ, also genau entsprechend dem ⲉⲧⲣⲉⲩⲕⲁⲛ̄ϥ ⲁϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡϩⲱⲕ ⲛ̄ⲧⲉϥⲙ̄ⲛ̄ⲧⲥⲧⲣⲁⲧⲩⲗⲁⲧⲏⲥ der «Éloges». Es kann also doch wohl kein Fehler sein. Wie sind nun aber diese Formen und ihr Verhältniss zu einander zu erklären? Ich glaube, dass die Sache sich so verhält. Die ursprünglich richtige Form des Verbums ist ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ, *ⲕⲉⲕ-ⲁϩⲏⲩ, ⲕⲁⲕ⸗ ⲁϩⲏⲩ, ⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ. Dass so zu trennen ist lehrt auch der Umstand, dass an vielen Stellen des Buches Hiob über dem ⲁ von ⲁϩⲏⲩ ein Strich steht, was doch andeuten soll, dass das ⲁ eine Silbe bildet und nicht mit dem vorhergehenden ⲕ zu verbinden ist. Hiob 1,21. 24,7. 22,6. (s. o.). Auch das ist nicht ausser Acht zu lassen, dass in den sorgfältigeren Handschriften beim Übertragen auf eine andere Zeile getrennt wird ⲕⲏⲕ | ⲁϩⲏⲩ. Wir haben in ⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ ein Verbum ⲕⲱⲕ mit nachgesetztem Adverb wie ⲉⲃⲟⲗ, ⲉϩⲣⲁⲓ etc.[119]). Auch ⲁϩⲏⲩ, ⲁϩⲏⲟⲩ wird ein ähnliches Adverb sein, wenn auch sein Ursprung und seine eigentliche Bedeutung noch der Aufklärung bedürfen[120]). Wir haben es hier wohl mit einem sehr alten Worte zu thun. Dasselbe ⲁϩⲏⲩ findet sich noch in dem Worte ⲃⲁϣⲁϩⲏⲩ im Cod. Copt. Paris 43, wo ⲧⲉⲭⲱⲣⲁ ⲛ̄ⲃⲁϣⲁϩⲏⲩ erklärt wird durch ارض العريان «das Land der Nackten»[121]).

Zu ⲃⲱϣ im Sahidischen und Boheirischen vergleiche man noch folgende Beispiele:

Sahidisch. Zoëga 510, not. 30. ⲡⲣⲉϥϫⲓⲟⲩⲉ ⲕ ⲡⲣⲉϥⲃⲱϣ, ⲉⲕϭⲱⲧϩ ⲅⲁⲣ ⲙ̄ⲡⲏⲓ ⲕ ⲉⲕⲃⲱϣ «du Dieb und Räuber (eigentlich: Kleiderdieb), der du plünderst das Haus und (die Leute) der Kleider beraubst!» — 1 Reg. 31, 8. ⲁⲩⲃⲉϣ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲙⲟⲩ, ἔρχονται οἱ ἀλλόφυλοι ἐκδιδύσκειν τοὺς νεκρούς. — Ib. 31, 9. ⲁⲩⲃⲟϣⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲩϩⲟⲓⲧⲉ καὶ ἐξέδυσαν τὰ σκεύη αὐτοῦ. — Hebr. 13, 5 (Z. 638, als Citat) ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲅⲁⲣ ϫⲟⲟⲥ (var. Cod. Borg. ⲁϥϫⲟⲟⲥ) ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲁⲃⲟϣⲕ (var. ⲛ̄ⲛⲁⲃⲁϣⲕ) ⲟⲩⲇⲉ (var. ⲟⲩⲧⲉ) ⲛ̄ⲛⲁⲕⲁⲁⲕ

Maspero liest Jon. 3, 6 ⲁϥⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲟⲩ, während bei Bouriant ⲁϥⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲟⲩ steht. In diesem Falle muss ich aber Bouriant's Text mehr Glauben schenken, als dem Texte Maspero's, und zwar aus folgenden Gründen: 1) Bouriant hat den Text nach dem Originale ediert, Maspero dagegen nach der Copie eines modernen Kopten, der natürlich eine Form ⲕⲁⲕϥ ⲁϩⲏⲟⲩ nicht kennen konnte und letztere in seiner Copie wahrscheinlich durch die ihm geläufige Form ⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲟⲩ ersetzt hat; 2) scheint die Copie sehr flüchtig und in einer sehr schwer lesbaren Schrift geschrieben zu sein, was mir aus Maspero's folgenden Worten hervorzugehen scheint: «Voici ce que j'ai pu déchiffrer sur la copie qui m'a été envoyée: ce qui est illisible ou incompréhensible est, somme toute, assez peu de chose»; 3) Dürfte in der Copie die betreffende Stelle so undeutlich geschrieben sein, dass man bei einiger Anstrengung höchstens die bekanntere Form ⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲟⲩ herauslesen kann.

119) Es muss jedenfalls auffallen, dass beide Male ⲕⲁⲕ̄ϥ ⲁϩⲏⲩ mit einem ⲁ geschrieben ist; käme es von ⲕⲱ, so müsste es doch *ⲕⲁⲁⲕ̄ϥ (!) ⲁϩⲏⲩ lauten.

120) Vielleicht hängt es mit ⲁϩⲟⲩ «pars posterior» zusammen; also etwa *ⲛ̄ⲥⲱⲥ.

121) Ägypt. Zeitschr. XXIV (1886), pag. 89.

ⲛⲥⲱⲓ, αὐτὸς γὰρ εἴρηκεν, Οὐ μή σε ἀνῶ, οὐδ' οὐ μή σε ἐγκαταλίπω. — Martyrium S. Victoris: ⲧⲉⲛⲟⲩ ϭⲉ ⲁ̄ⲁ̄ⲥ ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲧⲉⲧⲛ̄ⲃⲱϣ ⲛⲁⲓ̈ ⲙ̄ⲡⲉⲭⲁⲙⲱⲥ ⲛⲟⲩⲕⲟⲩⲓ̈· «Jetzt nun, thut es um Gottes willen und löst mir das Mundschloss ein wenig». Und etwas weiter lesen wir: ⲙ̄ⲙⲁⲧⲟⲓ̈ ⲇⲉ ⲁⲩⲃⲱϣ ⲙ̄ⲡⲉⲭ[ⲁ]ⲙⲱⲥ ϩⲛ̄ ⲣⲱϥ «die Soldaten lösten das Schloss[122]) von seinem Munde». — *Boheirisch.* Hos. 7, 1. ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ϣⲉ ⲛⲁϥ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ϩⲁⲣⲟϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩⲣⲉϥϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲣⲉϥϭⲓⲟⲩⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ⲃⲱϣ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩⲥⲟⲛⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲙⲱⲓⲧ, καὶ κλέπτης πρὸς αὐτὸν εἰσελεύσεται ἐκδιδύσκων λῃστὴς ἐν τῇ ὁδῷ αὐτοῦ. — Apophthegmata über den h. Antonius: ⲃⲁϣⲕ ⲛ̀ϯⲕⲁⲕⲓⲁ[123]) «entledige dich der Schlechtigkeit». — ⲃⲁϣⲕ ⲙ̀ⲡⲓⲃⲁⲗ ⲙ̀ⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲛ[124]) «befreie dich von dem bösen (neidischen) Auge»[125]). — ⲉⲓⲃⲱϣ ⲙ̄ⲙⲟⲓ ⲛ̄ⲧⲁⲥⲧⲟⲗⲏ ⲉⲓⲛⲏⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲓⲃⲏϣ[126]) «ich lege meine Stola ab und gehe nackt». — Vita Johannis Colobi: ⲛⲁⲩⲃⲏϣ ⲡⲉ ⲛ̀ϯⲃ̄ϯ ⲁⲧϭⲛⲉ ϩⲉⲃⲥⲱ ⲉⲑⲃⲉ ⲧⲟⲩⲙⲉⲧϩⲏⲕⲓ[127]) «sie waren beide nackt, ohne Kleider, wegen ihrer Armuth». — ⲁⲥϩⲱⲃⲥ ⲛ̀ⲛⲉⲥⲃⲱ̀ϣ[128]) «sie deckte ihre Blösse zu». — Virtutes Macarii Magni: ⲉϣⲱⲡ ⲇⲉ ⲁϥϣⲧⲉⲙⲃⲁϣϥ ⲛ̀ⲛⲉϥϩⲃⲱⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙ̀ⲙⲟⲛ ϣϫⲟⲙ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲉϫⲱⲕⲉⲙ ⲛⲉ̀ⲙ[129]) ⲉⲓⲁ ⲛⲉϥϫⲉⲣϫⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ[130]) «wenn er aber sich nicht aller seiner Kleider entledigt, so kann er sich nicht baden und abwaschen seine ganze Krätze». — Vita Johannis Colobi: ⲉⲑⲃⲉ ⲡⲟⲩⲃⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ[131]) «wegen ihrer Nacktheit».

Ein ganz eigenthümlicher Gebrauch von ⲃⲱϣ im Sahidischen findet sich an den Stellen: Hiob 7, 19 ϣⲁⲧⲛⲁⲩ ⲉ̄ⲛⲅ̄ⲛⲁⲕⲁⲁⲧ ⲁⲛ· ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ⲅ̄ⲛⲁⲃⲱϣ ⲛⲁⲓ̈ ⲁⲛ ϣⲁⲛϯⲱ̄ⲙⲕ̄ ⲛ̄ⲧⲁⲡⲁϭⲥⲉ ϩⲛ̄ ⲟⲩϣⲥ̄ⲛ̄ϩⲏⲧ· ἕως τίνος οὐκ ἐᾷς με οὐδὲ προίῃ με, ἕως ἂν καταπίω τὸν πτύελόν μου; — Ps. 38, 14 ⲃⲱϣ ⲛⲁⲓ̈ ϫⲉ ⲉⲓ̈ⲉⲙ̄ⲧⲟⲛ ⲙ̄ⲙⲟⲓ̈ ⲉⲙⲡⲁϯⲃⲱⲕ ⲧⲁⲧⲙ̄ⲥⲟⲧⲧ̄ ⲉϣⲱⲡⲉ : ⲭⲱ ⲛⲏⲓ ϩⲓⲛⲁ ⲛ̀ⲧⲁⲭⲃⲟⲃ ⲙ̀ⲡⲁϯϣⲉ ⲛⲏⲓ ⲛ̀ⲧⲁϣⲧⲉⲙϣⲱⲡⲓ ϫⲉ· ἄνες μοι ἵνα ἀναψύξω πρὸ τοῦ με ἀπελθεῖν καὶ οὐκέτι μὴ ὑπάρξω. — Sap. 16, 24 ⲧⲉⲛⲧⲓⲥⲓⲥ ⲅⲁⲣ ⲉⲥϣⲙ̄ϣⲉ ⲛⲁⲕ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲁⲙⲓⲟⲥ, ϩⲛ̄ⲥⲟⲡ ⲙⲉⲛ ⲛ̄ⲥⲛ̄ϣⲟⲧ ⲉⲩⲕⲟⲗⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲉϥϫⲓⲛ̄ϭⲟⲛⲥ̄,

---

122) ⲭⲁⲙⲱⲥ χάμος = κημός, lat. *camus*.

123) Annales du Musée Guimet XXV, 24.

124) L. l. pag. 25.

125) Vergl. Matth. 20, 15. Marc. 7. 22. Prov. 23, 6. 28, 22. Sir. 14, 10. 34, 13.

126) Ann. du Musée Guimet XXV, pag. 37.

127) L. l. pag. 375.

128) L. l. 376.

129) Zu beachten ist hier die Verbindung von zwei Verben durch ⲛⲉⲙ, was sehr selten vorkommt, vergl. Act. 20, 20 ⲙ̀ⲡⲓϩⲏⲡ ϩ̀ⲗⲓ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲉ̀ⲧⲉⲣⲛⲟϥⲣⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲉ̀ϣⲉⲛ ⲧⲁⲙⲱⲧⲉⲛ ⲉ̀ⲣⲱⲟⲩ ⲛⲉⲙ ⲉ̀ϯⲥⲃⲱ ⲛⲱⲧⲉⲛ, ὡς οὐδὲν ὑπεστειλάμην τῶν συμφερόντων, τοῦ μὴ ἀναγγεῖλαι ὑμῖν καὶ διδάξαι ὑμᾶς; cf. Stern, Kopt. Gramm. pag. 373. § 559.

130) Ann. du Musée Guimet XXV, pag. 189.

131) L. l. pag. 376.

ϩⲛ̄ⲥⲟⲡ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲛ̄ⲥ̄ⲃⲱϣ ⲉⲩⲙ̄ⲧⲟⲛ ⲛ̄ⲛⲉ[ⲧ]ⲛⲁϩⲧⲉ ⲉⲣⲟⲕ· ἡ γὰρ κτίσις σοι τῷ ποιήσαντι ὑπηρετοῦσα ἐπιτείνεται εἰς κόλασιν κατὰ τῶν ἀδίκων, καὶ ἀνίεται εἰς εὐεργεσίαν ὑπὲρ τῶν εἰς σὲ πεποιθότων.

Ich glaube, dass das ⲕⲱⲕ in ⲕⲱⲕⲁϩⲏⲩ dasselbe ⲕⲱⲕ ist, welches sich noch sonst sowohl im Sahidischen wie im Boheirischen findet, vergl. Gen. 30, 37. 38. ⲁ ⲓ̈ⲁⲕⲱⲃ ⲇⲉ ϫⲓ̈ ⲛⲟⲩϣⲉ ⲛ̄ⲥⲧⲩⲣⲁⲝ ⲉϥⲟⲩⲉⲧⲟⲩⲱⲧ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲟⲩⲁ ⲛ̄ϣⲉ ⲛ̄ⲕⲁⲣⲟⲓⲁ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲟⲩⲁ ⲛ̄ϣⲉ ⲛ̄ⲡⲗⲁⲧⲁⲛⲟⲥ· ⲁϥⲕⲱⲕ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲓⲁⲕⲱⲃ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲧⲟ ⲉⲩⲟⲩⲟⲃϣ ⲉⲩⲥⲱⲕ ⲉⲡⲉⲧⲟⲩⲉⲧⲟⲩⲱⲧ· ⲁ ⲡⲉⲧⲟⲩⲟⲃϣ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥⲕⲁⲕϥ ⲟⲩⲱⲛϩ̄ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛ̄ϭⲉⲣⲟⲟⲃ ⲛ̄ⲧⲟⲧⲟ· [38]ⲁϥⲕⲱ ⲇⲉ ⲛ̄ⲛ̄ϭⲉⲣⲟⲟⲃ ⲛ̄ⲧⲁϥⲕⲁⲕⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲛ̄ϭⲱⲧ ⲙ̄ⲙⲁⲛ̄ⲧⲥⲟ· : ⲁ̀ ⲓⲁⲕⲱⲃ ⲇⲉ ϭⲓ ⲛⲁϥ ⲛ̀ⲟⲩϣⲃⲱⲧ ⲛ̀ϣⲉ ⲛ̀ⲥⲧⲩⲣⲁⲝ ⲉϥⲟⲩⲉⲧⲟⲩⲱⲧ ⲛⲉⲙ ⲟⲩϣⲉ ⲛ̀ⲕⲁⲣⲩⲁ̀ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲡⲗⲁⲧⲁⲛⲟⲛ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲕⲟⲛⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲓⲁⲕⲱⲃ ⲛ̀ϩⲁⲛⲕⲏⲛⲏⲥ ⲉⲧⲟⲩⲟⲃϣ ⲉϥⲟⲩⲟⲛϩ ⲛ̀ϧⲏⲧⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲉⲑⲟⲩⲱⲧ ⲛⲁϥⲟⲩⲟⲛϩ ⲇⲉ ⲡⲉ ϧⲉⲛ ⲛⲓϣⲃⲟϯ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲟⲩⲱⲃϣ ⲉ̀ⲧⲁϥⲕⲟⲛϥ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲟⲩⲓ-ⲁ̀ⲟⲩⲁⲛ [38]ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲭⲁ ⲛⲓϣⲃⲟϯ ⲉ̀ⲧⲁϥⲕⲟⲛⲟⲩ ⲛ̀ϧⲣⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲙⲁⲛ̀ⲧⲥⲟ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲙⲱⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲉ̀ⲥⲱⲟⲩ· — ἔλαβε δὲ ἑαυτῷ Ἰακὼβ ῥάβδον στυρακίνην χλωρὰν καὶ καρυΐνην καὶ πλατάνου, καὶ ἐλέπισεν αὐτὰς Ἰακὼβ λεπίσματα λευκά· καὶ περισύρων τὸ χλωρόν, ἐφαίνετο ἐπὶ ταῖς ῥάβδοις τὸ λευκὸν ὃ ἐλέπισε ποικίλον. [38]καὶ παρέθηκε τὰς ῥάβδους ἃς ἐλέπισεν ἐν τοῖς ληνοῖς τῶν ποτιστηρίων τοῦ ὕδατος. — Virtutes S. Macarii: ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓⲱⲛⲓ ⲁϥϣⲁⲛⲕⲱϯ ⲉϫⲉⲛ ⲡⲓⲥⲟⲩⲟ ϣⲁϥⲕⲱⲕ ⲛ̀ⲧⲉϥϫⲉⲣϫⲓ ⲧⲏⲣⲥ ⲉⲃⲟⲗ [182]) «wie ein Stein, wenn er sich umdreht auf dem Getreide und seine ganze Hülse (Kleie) ablöst». ⲕⲱⲕ mit Bezug auf Flachs bedeutet «brechen, hecheln, kämmen», vergl. Jes. 19, 9. ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ϣⲓ̈ⲡⲉ ⲛⲁϫⲓ̈ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲣ̄ϩⲱⲃ ⲉⲡⲙⲁϩⲉ ⲛ̄ⲕⲱⲕ· ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲧⲣ̄ϩⲱⲃ ⲉⲡϣⲛ̄ⲥ̄ : ⲟⲩⲟϩ ⲟⲩϣⲓⲡⲓ ⲉϥⲉ̀ϭⲓ ⲛ̀ⲛⲏⲉ̀ⲧⲉⲣϩⲱⲃ ⲉ̀ⲡⲓⲙⲁϩⲓ ⲛ̀ⲕⲱⲕ ⲛⲉⲙ ⲛⲏⲉ̀ⲧⲉⲣϩⲱⲃ ⲉ̀ⲡⲓϣⲉⲛⲥ· καὶ αἰσχύνη λήψεται τοὺς ἐργαζομένους τὸ λίνον τὸ σχιστὸν καὶ τοὺς ἐργαζομένους τὴν βύσσον. — ⲙⲁϩⲉ ⲛ̄ⲕⲱⲕ τὸ λίνον τὸ σχιστόν ist eine Bildung wie ⲥⲕⲉⲩⲥ ⲛ̄ⲥⲱⲧⲡ, σκεῦος ἐκλογῆς «das Gefäss der Auswahl, das auserwählte Gefäss; ebenso ⲙⲁϩⲉ ⲛ̄ⲕⲱⲕ «gehechelter Flachs». Wir haben hier im Sahidischen die Formen ⲕⲱⲕ und den Status pron. ⲕⲁⲕ≠, also ebenso wie in den zwei oben angeführten Beispielen von ⲕⲁⲕ≠ϥ ⲁϩⲏⲩ; im Boh. — ⲕⲱⲕ und den Stat. pron. ⲕⲟⲕ≠. ⲕⲱⲕ bedeutet hier «decorticare, von der Rinde befreien, ablösen, abschälen», so dass ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ von den Kleidern gesagt eigentlich heisst «sich der Kleider entledigen, gleichsam, sich aus den Kleidern herausschälen, die Kleider ablösen wie die Hülse oder Schale einer Frucht». — Ebenso Sap. 13, 11. ⲟⲩϩⲁⲙϣ[ⲉ] ..... ⲣⲣⲉϥⲕⲱⲱⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄ϣⲏⲛ ⲁϥϣⲉⲧ ⲟⲩϣ[ⲏⲛ] ⲉⲛⲁⲛⲟⲩϥ, ⲁϥⲕⲉⲕ ⲧⲉϥⲕⲟⲩⲕⲉ ⲧ[ⲏⲣⲥ̄ ϩⲛ̄] ⲧⲉϥⲥ̄ⲃⲱ, εἰ δὲ καί τις ὑλοτόμος τέκτων εὐκίνητον φυτὸν ἐκπρίσας περιέξυσεν

182) L. l., pag. 126.

εὐμαθῶς πάντα τὸν φλοιὸν αὐτοῦ. Hier haben wir den Status constructus ⲕⲉⲛ.

Ferner nimmt ⲕⲱⲛ, ⲕⲏⲛ auch mit Bezug auf den menschlichen Körper die Bedeutung an «blossgelegt sein» von der Haut oder von Fleischtheilen, durch eine Wunde oder Krankheit.

Vita S. Macarii Alexandrini: ⲁⲥϣⲱⲡⲓ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲉⲓⲭⲏ ϧⲁⲧⲟⲧϥ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲁⲗⲃⲓⲛⲉ ⲁϥⲓ ϩⲁ ⲁⲃⲃⲁ ⲙⲁⲕⲁⲣⲓ ⲛϫⲉ ⲟⲩⲡⲣⲉⲥⲃⲩⲧⲉⲣⲟⲥ ⲛⲧⲉ ⲟⲩϯⲙⲓ ⲉⲣⲉ ϫⲱϥ ⲧⲏⲣϥ ⲕⲏⲛ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϥⲟⲓ ⲛϩⲟⲗⲓ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲡⲓϣⲱⲛⲓ ⲫⲏ ⲉⲧⲟⲩⲙⲟⲩϯ ⲉⲣⲟϥ ϯⲟⲩⲙⲉϯ ⲉⲁⲥⲟⲩⲉⲙ ⲡⲉϥϩⲟ ⲧⲏⲣϥ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥⲕⲏⲛ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ ⲉⲛⲛⲁⲩ ⲉⲁϥ ⲛⲧⲁϥ ⲁⲛ ⲉⲃⲏⲗ ⲉⲛⲁⲥ ⲉϥⲟⲓ ⲛϩⲟϯ ⲙⲙⲁϣⲱ[133]). «Es geschah aber ferner, während ich in seiner Nähe war mit dem heiligen Albinos, dass zum Aba Makarios ein Priester eines Dorfes kam, dessen ganzer Kopf (von den Fleischtheilen) entblösst war, zerstört durch die Krankheit, welche genannt wird Krebs (Gangraena?), indem sie zerfressen hatte sein ganzes Gesicht und es war ganz entblösst, dass du an ihm kein Fleisch sahst, sondern nur Knochen. Er war sehr schrecklich (anzusehen).»

Ebenso wird ⲃⲱϣ gebraucht.

Vita Maximi et Dometii: ⲁ ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ ⲧⲏⲣϥ ⲉϥⲉⲣϧⲟⲧ (sic!)[134]) ϩⲱⲥⲧⲉ ⲛⲥⲉⲥⲉⲛⲕϥⲉⲛⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲁⲣⲟϥ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲧⲉ ⲛⲉϥⲕⲁⲥ ⲃⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ[135]) «sein ganzer Leib wurde ein Geschwür, so dass Würmer unter ihm abgiengen und seine Knochen blossgelegt wurden». — Vita Johannis Colobi: ⲁϥⲃⲁϣϥ ⲙⲡⲉϥϣⲁⲣ ⲙⲫⲣⲏϯ ⲙⲫⲁ ⲟⲩϩⲟϥ[136]) «er legte seine Haut ab wie die einer Schlange».

Hierher gehört auch das Verbaladjectiv ⲕⲁⲛ, das in den Zusammensetzungen ⲕⲁⲛⲃⲁⲗ, ⲕⲁⲛⲥⲉϩⲧ und ⲕⲁⲛϩⲣⲁϥ zu belegen ist. Lev. 21, 20: ⲕⲁⲛⲃⲁⲗ, πτίλλος, sah. ⲗⲉⲯ. «mit entblösstem Auge» d. h. «dessen Augenlidrand entzündet und der Wimpern beraubt ist»; Lev. 14, 2: ⲡⲓⲕⲁⲛⲥⲉϩⲧ «der Aussätzige» λεπρός. — Encomium des Dioscorus von Alexandrien auf Macarius von Tkôu: ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲙⲉⲛ ⲟⲩⲕⲉⲣϩⲉ ⲡⲉ ⲛⲕⲁⲛϩⲣⲁϥ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥϥⲱⲓ ⲡⲓⲕⲉⲟⲩⲁⲓ ⲇⲉ ⲛⲉ ⲟⲩⲟⲛ ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛϥⲱⲓ ϩⲓϫⲱ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛⲙⲟⲣⲧ[137]) was Amélineau übersetzt «l'un était chauve et sans sourcils dans sa chevelure; l'autre avait une grande chevelure et une grande barbe». Das ist ja dem Sinne nach ziemlich richtig, doch genauer lautet die Übersetzung: «der eine war kahlköpfig und sein Gesicht war entblösst von Haar, der andere dagegen hatte langes Haar auf seinem Kopfe und einen grossen

133) L. l., pag. 246.

134) So steht bei Amélineau, was aber ganz unmöglich ist. Wo bleibt denn das Verbum finitum zu ⲁ? es kann nur ⲉⲣⲉⲣϧⲟⲧ lauten.

135) Ann. du Musée Guimet XXV, pag. 277.

136) L. l., 362.

137) Mém. Miss. archéolog. au Caire IV, 119.

Bart». Das «sans sourcils» drückt doch zu wenig aus, denn ⲕⲁⲕϩⲣⲁϥ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥϥⲱⲓ steht doch grade im Gegensatze zu ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛⲙⲟⲣⲧ; es will hier so viel heissen, dass der eine kein Haar im Gesichte hatte, was sich doch zunächst auf den Bart bezieht, vielleicht auch auf die Augenbrauen, der andere dagegen einen grossen Bart.

Schliesslich gehören noch hierher die Nomina boh. ⲕⲱⲕ und ⲕⲟⲩⲕⲉ: ⲕⲏⲕ, ⲕⲏⲕⲥ.

ⲕⲱⲕ was Peyron s. v. schon sehr richtig erklärt «κατάκαυμα, adustio, pustula, ex ustione, vel decorticatione, orta in lepra», also «die durch Brand oder Entzündung blossgelegte Stelle des Körpers». Vergl. Lev. 13, 24. 25. 28. ⲟⲩⲟϩ ⲟⲩⲥⲁⲣⲝ ⲉ̀ϣⲱⲡ ⲁ̀ⲣⲉϣⲁⲛ ⲟⲩⲕⲱⲕ ϣⲱⲡⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥϣⲁⲣ .... [25]..... ⲟⲩⲟϩ ⲡⲉϥϩⲟ ⲉϥⲑⲉⲃⲓⲏⲟⲩⲧ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲟⲩⲧⲉ ⲡⲓϣⲁⲣ ⲟⲩⲥⲉϩⲧ ⲡⲉ ⲉ̀ⲁϥⲫⲓⲣⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲕⲱⲕ ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ϭⲁϧⲙⲉϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲟⲩⲏⲃ ⲟⲩⲥⲟϩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲥⲉϩⲧ ⲡⲉ· — [28]..... ⲟⲩⲟⲩⲗⲏ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲕⲱⲕ ⲡⲉ ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ⲧⲟⲩⲃⲟϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲟⲩⲏⲃ ⲡⲓϣⲱⲗϩ ⲅⲁⲣ ⲡⲉ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲕⲱⲕ· [24] καὶ σὰρξ ἐὰν γένηται ἐν τῷ δέρματι αὐτοῦ κατάκαυμα πυρός, ... [25] ..... καὶ ἡ ὄψις αὐτοῦ ταπεινὴ ἀπὸ τοῦ δέρματος, λέπρα ἐστίν, ἐν τῷ κατακαύματι ἐξήνθησε· καὶ μιανεῖ αὐτὸν ὁ ἱερεύς, ἁφὴ λέπρας ἐστίν. — [28] ..... οὐλὴ τοῦ κατακαύματός ἐστι, καὶ καθαριεῖ αὐτὸν ὁ ἱερεύς· ὁ γὰρ χαρακτὴρ τοῦ κατακαύματός ἐστι.

ⲕⲟⲩⲕⲉ, ⲡ· sah. «Rinde, Baumrinde, Schale» vergl. oben Sap. 13, 11; ⲕⲟⲩⲕⲉ ⲛ̄ϩⲣⲙⲁⲛ «Schale vom Granatapfel» Z. 628, not. 26; Cant. 4, 3 = λέπυρον ῥοᾶς. ⲕⲟⲩⲕⲉ ⲛ̄ⲗⲓⲃⲁⲛⲟⲥ «die Hülse vom Weihrauch» Z. 629; an der Stelle Z. 560 bedeutet ⲕⲟⲩⲕⲉ entweder «Brotrinde» oder ein «dünnes, feines Gebäck».

ⲕⲏⲕⲥ bedeutet «Rinde, Schale» und «die durch Abschälen der Rinde entblösste Stelle» (Gen. 30, 37), wo im Sahidischen ⲧⲟ «Flecken» steht; ausserdem bedeutet ⲕⲏⲕⲥ «Schuppe». Vergl. Act. 9, 18. ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲭⲱⲗⲉⲙ ⲁⲩϩⲉⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲛ̀ϫⲉ ϩⲁⲛⲕⲏⲕⲥ ⲁϥⲛⲁⲩ ⲇⲉ ⲙ̀ⲃⲟⲗ, καὶ εὐθέως ἀπέπεσον ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν αὐτοῦ ὡσεὶ λεπίδες, ἀνέβλεψέ τε παραχρῆμα. — Vita Johannis Colobi: ϩⲁⲛⲕⲏⲕⲥ ⲁⲩϩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲉⲛ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲙⲫⲣⲏϯ ⲛϩⲁⲛϣⲏⲓϥⲓ ⲉⲁϥⲛⲁⲩ ⲙⲃⲟⲗ ⲛ̀ϯⲟⲩⲛⲟⲩ[188]). Es ist hier ebenfalls von der Heilung eines Blinden die Rede. Amélineau übersetzt: «des écailles tombèrent de ses yeux comme des rouilles»; dazu die Anmerkung: «Le mot ϣⲏⲓϥⲓ n'est pas connu sous cet orthographe; je l'ai rapproché de ϣⲏⲓⲃⲓ, mais le sens reste douteux». Was soll denn aber auch «der Rost» hier zu thun haben? Ich glaube die Sache ist sehr einfach: ϣⲏⲓϥⲓ ist verschrieben für ϣⲉⲛϥⲓ, was speciell «Fischschuppe» bedeutet; man vergl. Lev. 11, 9. ⲛⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲟⲛ ⲧⲉⲛϩ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ϣⲉⲛϥⲓ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲙⲱⲟⲩ ..... ⲛⲁⲓ ⲉ̀ⲣⲉⲧⲉⲛⲉ̀ⲟⲩⲟ̀ⲙⲟⲩ, πάντα

188) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 397.

ὅσα ἐστὶν αὐτοῖς πτερύγια καὶ λεπίδες ἐν τῷ ὕδατι ..... ταῦτα φάγεσθε. — Vergl. auch Lev. 11, 10. — Deut. 14, 9. 10. — Die sahidische Form für ϣⲉⲛϥⲓ lautet an diesen Stellen ϣⲛ̄ϥⲉ und ϣⲉⲛϥⲉ, daneben kommt auch ϣⲛ̄ⲃⲉ (Z. 463) vor. Die obige Stelle ist nun zu übersetzen: «Schuppen fielen von seinen Augen wie Fischschuppen und er wurde sofort sehend»[139]).

Schliesslich hat ⲕⲏⲕⲥ noch die Bedeutung von «Blech» d. h. «dünnes zu Blech geschlagenes Metall» cf. Num. 16, 38 (hebr. 17, 8) ⲟⲩⲟϩ ⲙⲁⲑⲁⲙⲓⲱⲟⲩ ⲛ̀ϩⲁⲛⲕⲏⲕⲥ ⲛ̀ϫⲁϫϩ, sah. ϩⲉⲛⲗⲉⲡⲓⲥ ⲛ̄ϫⲁϩϫⲉϩ nach dem Cod. Paris. 44, fol. 107, λεπίδας ἐλατάς. Auch das Verbum ⲕⲱⲕ ⲛ̀ⲥⲉϩⲧ[140]) «aussätzig werden» gehört hierher. Wörtlich heisst es also eigentlich vom Körper «entblösst werden durch den Aussatz». Cf. Num. 12, 10. ⲙⲁⲣⲓⲁⲙ ⲁⲥⲕⲱⲕ ⲛ̀ⲥⲉϩⲧ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲭⲓⲱⲛ· Μαριὰμ λεπρῶσα ὡσεὶ χιών.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass zu trennen ist ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ und ⲕⲏⲕ ⲁϩⲏⲩ. Wie verhält es sich nun aber mit dem Status pronominalis? Ursprünglich wird derselbe in allen seinen Formen nach Analogie des zweimal belegten: ⲕⲁⲕϥ̄ ⲁϩⲏⲩ gelautet haben:

*ⲕⲁⲕⲧ̄	ⲁϩⲏⲩ	*ⲕⲁⲕⲛ̄	ⲁϩⲏⲩ
*ⲕⲁⲕⲕ̄	»	*ⲕⲉⲕⲧⲏⲩⲧⲛ̄	»
*ⲕⲁⲕⲉ	»	*ⲕⲁⲕⲟⲩ	»
ⲕⲁⲕϥ̄	»		
*ⲕⲁⲕⲥ̄	»		

Wie ist nun aber die Form ⲕⲁⲁϥ ⲕⲁϩⲏⲩ zu erklären? Ich glaube einfach so. Eines der am häufigsten vorkommenden Verben ist ⲕⲱ, ⲕⲁ-, ⲕⲁⲁ⸗ ⲕⲏ[141]) «setzen, stellen, legen; lassen, gestatten». Man hat nun den Status pronominalis von ⲕⲱⲕ, ⲕⲁⲕϥ̄ mit dem von ⲕⲱ, ⲕⲁⲁ⸗ϥ verwechselt und später sind dann die Formen ⲕⲁⲕ⸗ϥ etc. ganz durch die Formen ⲕⲁⲁ⸗ϥ verdrängt worden, d. h. also, dass bei dem Verbum ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ der Status pronominalis von ⲕⲱ verwandt wurde, wobei aber das zweite wurzelhafte ⲕ nicht verloren gieng, sondern zu ⲁϩⲏⲩ gezogen wurde; so wurde aus ⲕⲁⲕ⸗ϥ ⲁϩⲏⲩ ein ⲕⲁⲁ⸗ϥ ⲕⲁϩⲏⲩ.

139) Die Form ⲕⲏⲕ kenne ich nur aus Peyron und Tattam. Ersterer führt nur Zoëga 628 Anm. an, letzterer citiert Gen. 30, 37. Sollte ⲕⲏⲕ nicht verschrieben sein für ⲕⲏⲕⲥ. Bei Lagarde steht an dieser Stelle ⲕⲏⲕⲥ, vergl. o. pag. 40.

140) Sollte ⲥⲉϩⲧ nicht vielleicht mit ⲥⲁϩϯ «brennen» zusammenhängen und eigentlich «Entzündung» bedeuten?

141) Das Verbum ⲕⲱ mit nachgesetztem ⲉϩⲣⲁⲓ̈ (achmim. ⲕⲟⲩ ⲁⲣϩⲏⲓ̈) wird häufig in derselben Bedeutung wie ⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ gebraucht z. B. Apok. des Elias 35, 7. ⲧⲛ̄ⲛⲁⲕⲟⲩ ⲁϩⲣⲏⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲣⲝ; (sah.) 8, 7. 8 ⲧⲛ̄ⲛⲁⲕⲱ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲣⲝ ⲛ̄ⲡⲓⲥⲱⲙⲁ «wir werden das Fleisch des Körpers ablegen»; (= *ⲧⲛ̄ⲛⲁⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲣⲝ etc.) 42, 11. 12. ϩⲏⲗⲉⲓⲁⲥ ⲙⲛ̄ ⲉⲛⲱⲭ ⲥⲉⲕⲟⲩ ⲁϩⲣⲏⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲥⲁⲣⲝ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ «Elias und Henoch legen ab das Fleisch der Welt».

Man hat also zu trennen

κωκ αϩητ, κεκ αϩητ und κηκ αϩητ,

und nicht

κω καϩητ, κε καϩητ und κη καϩητ.

Von κωκ und ϭωϣ lauten dann die Formen in beiden Dialecten:

κωκ : κωκ	κεκ- : κεκ-	κακ⸗ : κοκ	κηκ : κηκ
ϭωϣ : ϭωϣ	ϭαϣ-, ϭεϣ- : ϭεϣ-	ϭοϣ⸗ ϭαϣ⸗ : ϭαϣ	— : ϭηϣ

XIV. Zum Namen «Pachomios».

Es kann einen nur mit Freude erfüllen, wenn zwei Forscher unabhängig von einander zu demselben Resultate gelangen. Als ich Crum meine «Kleinen koptischen Studien I—IX» zugeschickt hatte, schrieb er mir, dass er in Betreff πcενϭλλε und πcτμϭελϫ [142]) derselben Ansicht sei wie ich und letztere in dem im Drucke befindlichen «Kataloge der koptischen Handschriften des Britischen Museums» bereits mitgetheilt habe. Kurze Zeit darauf erhielt ich von Crum einen Separatabzug aus den «Proceedings of the Soc. of Bibl. Archaeology» [143]), in welchem das Schluss-ο, ω, resp.-α im Namen παχομο, παχομω, παχομα und in πcαχο als altägyptisches *ʿoȝ* «gross» erklärt wird, dasselbe *ʿoȝ*, welches im Koptischen aus Zusammensetzungen wie ειερ-ο, ϩλλ-ο u. a. bekannt ist. Damals bereits hatte ich einen kleinen Artikel für die Fortsetzung meiner «Kl. kopt. Studien» im Manuscript fertig, in welchem ich das ο in παχομο und ψαχο ebenso erkläre wie Crum. Ich bin nun durch Crum's Artikel der Mühe enthoben, alle die Stellen, wo derartige Formen vorkommen, noch einmal mitzutheilen; auch hat Crum die Beispiele noch aus Handschriften des Britischen Museums vermehrt [144]). Ich will hier nur als Ergänzung zu Crum's Artikel noch Folgendes mittheilen.

Als ich vor nun mehr als drei Jahren Schäfer gegenüber meine Ansicht über das ο, α in παχομο, παχομα äusserte, hatte er nur einige Bedenken gegen meine Erklärung, da gewöhnlich bei Bildungen mit ο das

142) Kl. Kopt. Studien V. Bull. X. (1899) pag. 408 ff.

143) XXI. 1899. pagg. 247 ff.

144) Hier wäre nur nachzutragen, dass παϩομο, resp. παϩωμο noch vorkommt Rossi I. 2, 12; Leyden № 82. (Pleyte u. Boeser pag. 282); Mém. Miss. au Caire IV, 667, 668, 676, 745. Zoëga 535, an welchen Stellen wirklich von «Pachomius dem Grossen» die Rede ist und also genau dem boh. πιηιϣϯ παϭωμ (Ann. du Musée Guimet XXV, 403) entspricht. πcαχο findet sich noch auf einem Ostracon der Sammlung Golenischeff. Vergl. Тураевъ Коптскія ostraca собранія В. С. Голенищева. (Turayeff, Koptische Ostraca der Sammlung Golenischeff) in Bull. X (1899), pag. 440.

Nomen verkürzt wird z. B. ειερ-ο aus ειοορ-ο; trotzdem aber machte mich Schäfer darauf aufmerksam, dass Wilcken aus einer griechischen Inschrift aus Assuan mittheilt: Χνουβὼ Νεβίηβ, entsprechend dem hieroglyphischen *Chnum-ʿoꜣ neb-ıꜣ̆b* d. h. «*Chnum* der Grosse, Herr von Elephantine»[145]). Wir sehen also, dass beim Zusammentreffen mit Eigennamen, dass *ʿoꜣ* keinen Einfluss auf deren Form ausübt, sondern dass sie unverändert bleiben, also ebenso wie bei ϣημ[146]). Personennamen mit *ʿoꜣ* gebildet gehören auch schon im Hieroglyphischen nicht zu den Seltenheiten[147]) z. B. *Sbk-ʿoꜣ* = Σοῦχος[148]); kopt. muss die Form*coυκο, *coυχο gelautet haben; hierher gehört auch Σούχας[149]) kopt. *coυχα.

Schliesslich noch Folgendes. Der kürzlich verstorbene Professor Bolotoff machte mich vor einiger Zeit darauf aufmerksam, dass in altrussischen Texten statt «Пахомій Великій» *(Pachomij Welikij)* d. h. «Pachomius der Grosse» auch «Пахомище» (*Pachomišče*) vorkomme. Пахомище besteht aus Пахом- und der Endung ище (*išče*), durch welche Augmentativformen gebildet werden, so домъ (*dom*) «Haus», домище (*domišče*) «grosses Haus», другъ (*drug*) «Freund», дружище (*družišče*) «grosser Freund». Wir haben also in Пахомище eine Bildung, die dem παχομο ganz analog ist. παχομο ist in erster Zeit sicher nur auf «Pachomius den Grossen» bezogen, später aber auch als gewöhnlicher Name verwandt worden. Hierher gehören wohl auch ματω[150]) und παμω[151]).

XV. Griechische und lateinische Wörter im Koptischen.

Codex Brucianus: ατω πϥω ντεϥαπε πε τηπε ννκοcμος εθνπ· ατω πωρϐ ϩοτη μπεϥϩο πναθηνων νναιων· νϥω μπεϥϩο νε τηπε ννκοcμος ετϩιπcαν ϐολ[152]).

Schmidt übersetzt (l. l. 279) das folgendermaassen: «Und das Haar seines Hauptes ist die Zahl der verborgenen Welten (κόσμος), und die Grenz-

145) Wochenschrift für klass. Philologie 1888. № 38. Sp. 1178. Mittheilungen der Archäolog. Ges. Berlin. Juli-Sitzung. — Sayce, welcher diese Inschrift zuerst veröffentlicht hat, theilte an dieser Stelle falsch ab; vergl. Proc. Soc. Bibl. Arch. IX (1886—87) pag. 204. (Τουχνουβων Εβιηβ).

146) Stern, Kopt. Gramm. § 194. «ϣημ erfreute sich vormals einer freieren Anwendung, wie in αϐραϩαμ ϣημ (Abraham der geringe), πεπιcκοπος ϣημ (der geringe Bischof) Lepsius, Denkm. VI, 102».

147) Vergl. Lieblein, Dictionnaire des noms hiéroglyphiques. №№ 2447, 1685, 1360, 1542, 1845, 1791, 1475 u. a.

148) Wilcken in der Ägypt. Zeitschr. XXI (1883), pag. 164; XXII (1884), pag. 139.

149) Ägypt. Zeitschr. XXI (1883), pag. 165.

150) Annales du Musée Guimet XVII pag. 96—99.

151) Zoëga 130.

152) Schmidt, l. l. pag. 227 l. 12. 13.

linie seines Gesichtes ist das καθηκων? der Äonen (αἰῶνες); die Haare seines Gesichtes sind die Zahl der äusseren Welten (κόσμοι)».

Und zu καθηκων bemerkt Schmidt: «Im Text steht ⲡⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ, man könnte auch an εἰκών das Bild denken und übersetzen: «Das Aufstellen des Bildes der Äonen». Schmidt leitet also, wie es scheint, ⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ von καθίσθημι und εἰκών ab. Ich fasse die Sache etwas anders auf und übersetze einfach: «die Grenzlinie seines Gesichtes ist das Ebenbild der Äonen». ⲡⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ ist nicht καθηκων, sondern eine koptische Neubildung aus ⲕⲁⲧⲁ ϩⲓⲕⲱⲛ (κατ' εἰκόνα), woraus mit Elision des ⲁ zuerst ⲕⲁⲧ-ϩⲓⲕⲱⲛ und schliesslich ⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ wird. Dies ⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ geht auf Gen. 1,26[153]) zurück: ⲕⲁⲧⲁ ⲧⲉⲛϩⲓⲕⲱⲛ, κατ' εἰκόνα ἡμετέραν; durch Vorsetzung des bestimmten oder unbestimmten Artikels werden solche Bildungen mit ⲕⲁⲧⲁ zu Substantiven oder Adjectiven, also ⲡⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ «das Ebenbild», ⲡⲕⲁⲧⲁⲙⲁⲣⲕⲟⲥ[154]) «das Marcusevangelium», durch Vorsetzung von ⲛ̄ werden sie zu Adjectiven, wie ⲛ̄ⲕⲁⲧⲁⲙⲁⲑⲉⲟⲥ, ⲛ̄ⲕⲁⲧⲁⲓⲱⲁⲛⲛⲏⲥ «matthäisch, johanneisch» etc. — Gal. 1, 11. ϯⲧⲁⲙⲟ ⲅⲁⲣ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ ⲛⲉⲥⲛⲏⲩ ⲉⲡⲉⲩⲁⲅⲅⲉⲗⲓⲟⲛ ⲛⲧⲁⲩⲧⲁϣⲉⲟⲉⲓϣ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧ ϫⲉ ⲛⲟⲩⲕⲁⲧⲁⲣⲱⲙⲉ ⲡⲉ Γνωρίζω δὲ ὑμῖν, ἀδελφοί, τὸ εὐαγγέλιον τὸ εὐαγγελισθὲν ὑπ' ἐμοῦ, ὅτι οὐκ ἔστι κατὰ ἄνθρωπον.

Ebenso verhält es sich mit den Bildungen mit ⲡⲣⲟⲥ. Éloges du martyr Victor: ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲙ̄ⲡⲣⲟⲥⲟⲩⲟⲉⲓϣ «der zeitliche König», nicht «der derzeitige König», wie Steindorff in der Anmerkung zu S. 38* seiner Lesestücke angiebt. Es steht im Gegensatze zum ewigen König oder Gott und entspricht genau dem griech. πρόςκαιρος. Vergl. Matth. 13, 21. ⲙ̀ⲙⲟⲛⲧⲉϥ ⲛⲟⲩⲛⲓ ⲇⲉ ⲛ̀ϧⲏⲧϥ ⲁⲗⲗⲁ ⲟⲩⲡ̀ⲣⲟⲥⲟⲩⲥⲛⲟⲩ ⲡⲉ, οὐκ ἔχει δὲ ῥίζαν ἐν ἑαυτῷ, ἀλλὰ πρόςκαιρός ἐστι. — Marc. 4, 17. ⲟⲩⲟϩ ⲙ̀ⲙⲟⲛ ⲛⲟⲩⲛⲓ ⲛ̀ϧⲏⲧⲟⲩ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲁⲛⲡ̀ⲣⲟⲥⲟⲩⲥⲛⲟⲩ ⲛⲉ, καὶ οὐκ ἔχουσι ῥίζαν ἐν ἑαυτοῖς, ἀλλὰ πρόσκαιροί εἰσιν. — 2 Cor. 4, 18. ⲛⲏⲉⲧⲟⲩⲛⲁⲩ ⲅⲁⲣ ἐⲣⲱⲟⲩ ϩⲁⲛⲡⲣⲟⲥⲟⲩⲥⲛⲟⲩ ⲛⲉ ✝ ⲛⲏ ⲇⲉ ⲛ̀ⲥⲉⲛⲁⲩ ἐⲣⲱⲟⲩ ⲁⲛ ϩⲁⲛϣⲁⲉ́ⲛⲉϩ ⲛⲉ, τὰ γὰρ βλεπόμενα πρόςκαιρα, τὰ δὲ μὴ βλεπόμενα αἰώνια. — Heb. 11, 25. ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ ⲉ̀ⲁϥⲟⲩⲱϣ ⲉ̀ϣⲉⲛⲙ̀ⲕⲁϩ ⲛⲉⲙ ⲡⲓ̀ⲗⲁⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫϯ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲛ̀ⲧⲉϥϭⲓⲙⲏ ϧⲉⲛ ⲫⲛⲟⲃⲓ ⲡⲣⲟⲥⲟⲩⲥⲛⲟⲩ· μᾶλλον ἑλόμενος συγκακουχεῖσθαι τῷ λαῷ τοῦ Θεοῦ, ἢ πρόσκαιρον ἔχειν ἁμαρτίας ἀπόλαυσιν[155]). — Rossi I. 4, 56. ⲡⲙⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲣⲟⲥ[ⲟⲩⲟ]ⲉⲓϣ «der zeitliche Tod». — L. l. 59. ⲡⲣⲱⲕ̄ϩ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲕⲱϩ̄ⲧ ⲕⲁⲓⲧⲟⲓ ⲟⲩⲡⲣⲟ(ⲥ)ⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲡⲉ «das

153) Fragment d. Kgl. Bibliothek zu Berlin im Cod. orient. in fol. № 1605 s. «Kleine kopt. Studien IX» im Bull. X (1899) pag. 430 u. 431. ⲡⲕⲁⲑⲓⲕⲱⲛ findet sich noch im Cod. Borgianus № CLXVIII. pag. ⲣⲛ̄ⲃ̄ vergl. l. l. 430.

154) Rossi I. 3, 7.

155) Leider ist keine von diesen vier Stellen im Sahidischen erhalten.

Brennen deines Feuers aber ist ein zeitliches», im Gegensatze zu пкωϩт етмнн ебоλ ϣа енеϩ «das Feuer, welches dauert bis in Ewigkeit».

Man sieht, dass man nicht vorsichtig genug sein kann bei der Identificierung der griechischen und lateinischen Wörter im Koptischen und anderen orientalischen Sprachen [156]).

Anknüpfend an die besprochenen Wörter, möchte ich hier noch einige griechische Wörter besprechen, die zum Theil missverstanden, zum Theil nicht genügend erklärt worden sind.

Ein Beispiel, das mehrfach zu irrigen Deutungen Veranlassung gegeben hat, ist das Wort катамерос, п (arab. قطمرس), welches Wüstenfeld einem griechischen *καθήμερος gleichsetzte, bis Lagarde [157]) die richtige Lösung dieses Räthsels gab, indem er den Nachweis lieferte, dass катамерос = κατὰ μέρος sei; doch ist in neuester Zeit das syrische ܩܛܐܡܐܪܘܣ mit griech. καθ' ἡμέραν zusammengestellt worden [158]). Vergl. ferner настрімінθос, das man mit einem *γαστρομαντος [159]) zusammengestellt hat, obgleich es nichts anderes als ἐγγαστρίμυθος ist, vergl. Lev. 19, 31. 20, 6. 27. 1 Reg. 28, 7. Jes. 19, 3. 44, 25; der Abfall von kurzen Anfangssilben ist bei griechischen Wörtern im Koptischen eine sehr gewöhnliche Erscheinung, ebenso das Einschieben eines н̄, z. B. нрυфіас für *енкрυфіас = ἐγκρυφίας (s. oben pag. 2); сантрапнс 1 Reg. 6, 4 = σατράπης; корυмфеос [160]) = κορυφαῖος. настрімінθос kommt noch mehrere Male vor, wo es zur Wiedergabe von ἐγγαστρίμυθος dient: 1 Reg. 28, 3ᵃ. 3ᵇ. 7. 9. 21. 1 Reg. 28, 3ᵃ entspricht den ἐγγαστρίμυθοι — ein нnастрімінθос· мнпреϥнкωωс еϩоυн; in 3ᵇ, welches in der LXX fehlt, aber zum Theil in Vers 9 und im Urtexte steht, findet sich: неннастрімінθос тнроυ für ἐγγαστρίμυθοι; v. 7. оυсϩіме нnастрімінθос entspricht einem γυνὴ ἐγγαστρίμυθος und v. 21 steht тесϩіме нnастрімінθос, wo die LXX einfach ἡ γυνή lesen. Neben настрімінθос kommt aber auch енгастрімυθос vor. Cod. Borg. CLXXXVIII (Zoëga 427). Lev. 19, 31 wird ἐγγα-

156) Man kann nicht genug warnen vor der allzu raschen Verbesserung griechischer Wörter im Koptischen, worin Amélineau besonders gross ist. Zu beherzigen sind Lagarde's viel zu wenig beachtete Worte in der Vorrede (pag. VIII) seines koptischen Pentateuchs: «Die griechischen fremdwörter habe ich in der gestalt gelassen, in welcher sie in den handschriften vorkommen, also nicht in ihre echtgriechische form zurückgeändert, nur im sterben begriffene sprachen nehmen fremde elemente unverändert auf: das koptische aber war, als die bibel in dasselbe übersetzt wurde, noch nicht am sterben, wie seine damalige, unsäglich feine ..... syntax zeigt».

157) Orientalia I. pagg. 4 ff. (Abhandl. d. Königl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen XXIV. 1879).

158) Sachau, Verzeichniss der syrischen Handschriften der Königl. Bibliothek zu Berlin. II. Abth. (1899) pag. 891.

159) Steindorff, Kopt. Grammatik, pag. 42*.

160) Budge, Saint Michael the Archangel 61, 6. — Hier kann aber auch noch нυмфеос mit eingewirkt werden.

στρίμυθος wiedergegeben durch ⲣⲉϥⲉⲛⲕⲱⲱⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ : ⲣⲉϥⲙⲟⲩϯ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ; — Lev. 20, 6 ⲣⲉϥⲛⲕⲱⲱⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ : ⲉⲧⲙⲟⲩϯ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ· — Lev. 20, 27. ⲫⲏⲉⲧⲛⲁⲉⲣⲣⲉϥϣⲓⲛⲓ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ· — Deut. 18, 11 ⲉϥⲙⲟⲩϯ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ· — Jes. 19, 3 οἱ ἐγγαστρίμυθοι — ⲛⲉⲧϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϩⲏⲧⲟⲩ : ⲛⲏⲉ̀ϣⲁⲩⲙⲟⲩϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑ̀ⲛⲉϫⲓ· — Jes. 44, 25 ⲛⲏⲉⲑⲙⲟⲩϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑ̀ⲛⲉϫⲓ·

1 Chron. 10 (hebr. 11), 13 und 2 Chron. 33, 6, wo noch ἐγγαστρίμυθος vorkommt, sind im Koptischen nicht erhalten.

Wir hätten also:

	sahidisch	boheirisch
ἐγγαστρίμυθος	ⲕⲁⲥⲧⲣⲓⲙⲓⲛⲑⲟⲥ	ⲣⲉϥⲙⲟⲩϯ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ
	ⲣⲉϥⲛⲕⲱⲱⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ	ⲫⲏⲉⲧⲛⲁⲉⲣⲣⲉϥϣⲓⲛⲓ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ
	ⲛⲉⲧϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϩⲏⲧϥ	ⲫⲏⲉⲑⲙⲟⲩϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ

Im Sahidischen kommt also, wie wir sahen, ein Fall vor (1 Reg. 28, 8a), wo ⲕⲁⲥⲧⲣⲓⲙⲓⲛⲏⲟⲥ und ⲣⲉϥⲛⲕⲱⲱⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ zusammen gebraucht werden zur Wiedergabe von ἐγγαστρίμυθος; ferner ist es zu beachten, dass einem sahid. ⲣⲉϥⲛⲕⲱⲱⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ, wörtlich «einer der Todte hereinführt, ein Todtenbeschwörer» ein boheir. ⲉⲧⲙⲟⲩϯ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲛⲉϫⲓ, d. h. «einer der aus seinem Bauche ruft oder beschwört, ein Bauchredner» entspricht, wozu zu vergleichen ist sahid. ⲛⲉⲧϣⲁϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϩⲏⲧϥ «einer der aus seinem Bauche redet, ein Bauchredner». Einmal finden wir in der LXX statt ἐγγαστρίμυθοι — οἱ ἐκ τῆς κοιλίας φωνοῦσιν (Jes. 8, 19) wofür der boheir. Text wiederum ⲛⲏⲉ̀ϣⲁⲩⲙⲟⲩϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑ̀ⲛⲉϫⲓ hat. Man sieht aus Allem, dass die Ausdrücke «Bauchredner» und «Todtenbeschwörer» neben einander stehen können, um doch nur einen Begriff auszudrücken. Man vergl. dazu den Artikel «Todtenbeschwörung» in Riehm's Wörterbuch des biblischen Altertums und Scholz, Götzendienst und Zauberwesen bei den alten Hebräern und den benachbarten Völkern[161]) pag. 89 ff. Auf pag. 92 heisst es da: «Die LXX bezeichnen die *Obot*[162]) durch ihre Uebersetzung ἐγγαστρίμυθοι als Bauchredner und scheinen damit wohl das Richtige getroffen zu haben, indem die Necromanten die dumpfen Töne und die fremden Stimmen, die aus der Ferne oder Tiefe zu kommen scheinen, nur durch die medizinisch noch nicht genügend erklärte Kunst der Bauchrednerei hervorzubringen im Stande waren». Weiter führt Scholz eine ganze Reihe von Stellen aus den Kirchenvätern an, die für diese Auffassung sprechen.

---

161) Regensburg 1877.

162) אבות (z. B. Jes. 19, 3) = Todtenbeschwörer. — Vergl. auch Schwally, das Leben nach dem Tode nach den Vorstellungen des alten Israel und des Judentums.... Giessen, 1892, pag. 70 f.

ⲟⲣⲇⲓⲛⲟⲛ, das im späteren Griechisch in der Form ὄρδινος vorkommt und natürlich von *ordo*, *ordin-is* abzuleiten ist, wird von **Amélineau** regelmässig in ⲟⲣⲑⲓⲛⲟⲛ korrigiert, als ob es mit ὀρθός zusammenhienge. Ebenso leitet **Amélineau**[163]) ⲕⲉⲛⲧⲏⲛⲁⲣⲓⲟⲛ vom arab. قنطار ab, obgleich es doch ganz klar ist, dass es das lat. *centenarium*, κεντηνάριον «Centner» ist; umgekehrt wird قنطار von ⲕⲉⲛⲧⲏⲛⲁⲣⲓⲟⲛ abzuleiten sein[164]).

In der **Vita Matthaei Pauperi** (Cod. Borg. CCXVI) ist unter Anderem Folgendes zu lesen: ⲁ ⲡⲉⲛⲉⲓⲱⲧ ⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲡⲟⲓⲕⲟⲛⲟⲙⲟⲥ ⲛⲧⲇⲓⲁⲕⲱⲛⲓⲁ ϫⲉ ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛⲅⲡⲱⲧ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲇⲓⲁⲕⲱⲛⲓⲁ ⲛⲅϫⲓ ⲛⲁⲕ ⲛⲟⲩⲃⲓⲣ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲙⲛ ⲟⲩⲡⲁϣ[sic] ⲙⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲙⲛ ϣⲟⲙⲧⲉ ⲛϭⲓϫ[165]) ⲛ̣ⲕⲉⲣⲉⲁ ⲛⲅⲧⲁⲁⲩ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲉⲡⲃⲓⲣ ⲁⲩⲱ̀ ⲛⲅϯ ⲟⲉⲓⲕ ⲉⲣⲟϥ ⲛⲅⲙⲁϩϥ ϩⲉⲛ[sic] ⲕⲟⲩⲓ ⲛⲃⲛⲛⲉ ⲙⲛ ϩⲉⲛⲕ̣ⲟⲩⲓ ⲛϭⲁⲃϭⲁⲃ ⲛⲅⲉⲓⲛⲉ ⲙⲙⲟϥ ⲛⲅⲧⲁⲁϥ ⲛⲁϥ ⲛⲅϫⲟⲟⲥ ⲙⲡⲣⲱⲙⲉ ϫⲉ ϫⲓ ⲛⲧⲉⲓⲕⲟⲩⲓ ⲛⲉⲩⲗⲟⲅⲓⲁ ⲛⲅⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛⲅⲡⲱⲧ ϩⲉⲛ ⲟⲩⲉⲓⲣⲏⲛⲏ[166]). Das übersetzt **Amélineau** folgendermaassen: «Notre père apa Matthieu appela l'économe de la diaconie, disant: Lève-toi, cours à la diaconie, prends pour toi une corbeille neuve et une moitié de **toile à franges** nouvelle et trois pelotons de bandelettes (?)[167]), place les en bas de la corbeille, mets les pains

163) Les Actes des martyrs de l'église copte. Étude critique. pag. 109. Anm.

164) Vergl. б. Розенъ, Императоръ Василій Болгаробойца. — Извлеченія изъ лѣтописи Яхъи Антіохійскаго. СПб. 1883, pag. 81 ff. (**Baron Victor Rosen**, Kaiser Basilios Bolgaroktonos. — Auszüge aus der Chronik des Jachja von Antiochien. St. Petersburg, 1883. — Beilage zum XLIV. Bande der «Zapiski» der Kais. Akad. der Wiss. № 1). — **Rosen** leitet قنطار von κεντηνάριον ab. Sehr ansprechend finde ich Rosen's Zusammenstellung von رطل mit λίτρα. Nach Rosen bezeichnen die arabischen Lexicographen رطل als den hundertsten Theil eines قنطار.

165) ϭⲓϫ scheint hier so viel wie «Stück» zu bedeuten oder es bezeichnet irgend ein Maass.

166) Mém. Mission au Caire IV, 723.

167) **Amélineau** übersetzt hier ϣⲟⲙⲧⲉ ⲛϭⲓϫ ⲛⲕⲉⲣⲉⲁ mit «trois pelotons de bandelettes (?)» und bemerkt dazu: «Cette traduction est tout à fait dubitative. Elle a en sa faveur que dans les Apocryphes coptes, le mot ⲕⲉⲣⲉⲁ est employé pour signifier les linges qui entourent la tête de Lazare. Cf. Guidi, *Fragmenti (sic!) copti*, p. 94 du tirage à part des *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, classe di scienze morali, storiche e filologiche*, vol. IV, 1re semestre». Es wäre gar nicht nöthig gewesen erst bei **Guidi** zu suchen, um die Bedeutung von ⲕⲉⲣⲉⲁ zu eruieren. **Amélineau** musste besser, als mancher andere wissen, dass ⲕⲉⲣⲉⲁ κειρία in der Bibel vorkommt: Prov. 7, 16 ⲁⲓ̈ⲥⲱⲙⲧ̄ ⲙ̄ⲡⲁϭⲗⲟϭ ⲛ̄ϩⲉⲛⲕⲉⲣⲉⲁ· ⲁⲓ̈ⲡⲟⲣϣϥ̄ ⲇⲉ ⲛ̄ⲁⲙⲫⲓⲧⲁⲡⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲕⲏⲙⲉ : ⲁⲓϭⲱⲗⲕ ⲙ̀ⲡⲁϭⲗⲟϫ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛⲥⲉⲃⲉⲛ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛⲁⲙⲫⲓⲧⲁⲡⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲁⲓⲫⲟⲣϣϥ· κειρίας τέταχα τὴν κλίνην μου, ἀμφιτάποις δὲ ἔστρωκα τοῖς ἀπ' Αἰγύπτου. — Joh. 11, 44. ⲉϥⲙⲏⲣ ⲛ̄ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲙⲛ ⲛⲉϥϭⲓϫ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲕⲉⲣⲉⲁ· δεδεμένος τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας κειρίαις. — Hätte also **Guidi** seine «*Fragmenti*» nicht herausgegeben, so hätte **Amélineau** gar nichts anfangen können. Es scheint aber, dass **Amélineau** dem ⲕⲉⲣⲉⲁ in der Bedeutung, welche dies Wort bei **Guidi** hat, doch nicht ordentlich traut, denn auf Seite 724, wo die ϣⲟⲙⲧⲉ ⲛ̄ϭⲓϫ ⲛ̄ⲕⲉⲣⲉⲁ noch zweimal vorkommen, haben sich die «trois pelotons de bandelettes» bereits in «trois **mains de cire**» verwandelt und **Guidi** ist vergessen. Also ⲕⲉⲣⲉⲁ

par-dessus, remplis la de quelques petites dattes et de quelques petits haricots, apporte la, donne la lui, dis à l'homme: Prends cette petite eulogie, lève-toi, vas en paix». Und zu ⲟⲩⲡⲁϣ ⲙⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ, welches auf der nächsten Seite in der Form ⲧⲡⲁϣⲉ ⲙⲡⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ wiederkehrt, bemerkt Amélineau: «Je vois en ce mot le grec ⲗⲱⲙⲁⲧⲓⲟⲛ, ainsi qu'il est écrit plus loin avec cette différence que le texte porte ⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ; il signifierait donc une sorte de toile à franges, et si Matthieu fait ce présent au père de l'enfant, c'est pour l'ensevellissement du pauvre innocent».

Zunächst muss es auffallen, dass wenn das Wort hier wirklich ⲗⲱⲙⲁⲧⲓⲟⲛ (λωμάτιον) lautet, dass vor demselben der Artikel ⲡ steht, der hier doch nichts zu suchen hat, denn Matthäus spricht hier doch sicher nicht von einem bestimmten ⲗⲱⲙⲁⲧⲓⲟⲛ oder einem einzigen, welches das Kloster besitzt: das ist gar nicht denkbar[168]). Was nun aber weiter «toile de franges» betrifft, so wäre es sehr auffallend, wenn ein solcher Gegenstand sich überhaupt in der Diaconie des Klosters befunden hätte. Ausserdem bedeutet λωμάτιον = λῶμα doch nur «Saum des Kleides», aber nie «Kleid», besonders aber kein «toile à franges». Ich erlaube mir dies Räthsel folgendermaassen zu lösen: die Conjectur ⲗⲱⲙⲁⲧⲓⲟⲛ für ⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ halte ich durchaus für unnöthig, da man hier sehr gut auch ohne sie auskommen kann. Die Lesung ⲟⲩⲡⲁϣⲉ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ, resp. ⲙ̄ⲡⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ ist die einzig richtige, aber nach meiner Meinung lautet das Wort auch nicht ⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ, sondern ⲡⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ: das ⲡ gehört mit zum Stamme und ist nicht der Artikel, wie Amélineau annimmt[169]). ⲡⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ oder ⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ ist aber weiter nichts anderes, als das lateinische plumatium, plumacium, woraus der Kopte ein ⲡⲗⲱⲙⲁⲕⲓⲟⲛ oder ⲡⲣⲱⲙⲁⲕⲓⲟⲛ machte, das er dann nach Belieben auch mit einem ⲅ schreiben konnte. Vergl. dazu Migne, Patrologia Latina 74,485 s. v. Plumacium: «Pelagius libello VII, n. 10: «Et traxit unum corpus sub caput suum tanquam plumatium de scirpo». Glossæ Græcolatinæ πλουμάκιον,

---

seines Textes ist nicht mehr das Guidi'sche ⲕⲉⲣⲉⲁ = χειρία, sondern schon das lateinische *cera*, χήρα, χηρός geworden. Einige Zeilen weiter erinnert er sich wieder Guidi's und sein ⲕⲉⲣⲉⲁ ist wieder Guidi's ⲕⲉⲣⲉⲁ. Diese Inconsequenz ist um so bemerkenswerther, insofern als Amélineau in der «Introduction» (l. l. pag. 509) nach dem Synaxar übersetzt: «trois fils et la moitié d'un manteau».

168) Zoëga 536 giebt in der kurzen Inhaltsangabe der Handschrift ⲟⲩⲡⲁϣ ⲙⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ durch «dimidium *promagium*» wieder, d. h. er setzt einfach ⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ ins Lateinische um, woraus man aber immerhin sieht, dass das Wort für ihn ⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ lautet, aber nicht *ⲗⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ, wie für Amélineau.

169) Man sagt doch nicht: ⲟⲩⲡⲁϣⲉ ⲙ̄ⲡϣⲓ, sondern ⲟⲩⲡⲁϣⲉ ⲛ̄ϣⲓ «ein halbes Maass» (Ägypt. Zeitschr. XXIII 1885, pag. 116); man sagt aber ⲧⲡⲁϣⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲩϣⲏ «die halbe Nacht».

πλουμμίον, *plumacium*. Anastasius in Sergio: «In quo interius plumatium ex holoserico superpositum, quod stauracis dicitur, invenit». Gotfridus Viterbiensis Chron. parte IX:

«Ultimus Assyriae rex nomine Sardanapala
Fecerat ex pluma plumatia clausus in aula.»

Papias: «Plumacium, pulvinar a pluma dicitur». Glossarium Camberonense Ms. «Pulvinar, capitale plumatum».

Es ist dasselbe Wort, welches dem kopt. ⲟⲩⲗⲱⲙ, ⲟⲩⲣⲱⲙ, ⲙⲣⲱⲙ entspricht, worüber ich schon früher einmal gehandelt habe[170]).

Hebbelynck übersetzt aus dem «Cod. Gnosticus in 4°. LV». der Bodleiana den folgenden Satz: ⲁⲩⲱ ⲧⲉⲟⲥ ⲙⲁⲣⲉⲛⳅⲱⲕⲣⲁⲫⲉⲓ ⲙⲡⲉⲥⲭⲏⲙⲁ ⲛⲧⲉⲕⲧⲏⲥⲓⲥ ⲉⲧⲉ ⲧⲁⲓ ⲧⲉ ⲧⲉⲗⲧⲁ[sic 171]) folgendermaassen: «Traçons enfin la figure de la création, à savoir le *delta*». Zu ⲧⲉⲟⲥ bemerkt H.: «*sic*, probablement pour τέλος; l'arabe traduit «maintenant». Ich glaube, dass ⲧⲉⲟⲥ = ⲧⲉⲱⲥ = τέως ist. Vergl. Leyden № 87. ⲧⲉⲱⲥ ⲣⲱ ϣⲁⲣⲉ ⲡⲁ̈ï ϣⲱⲡⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲛ[172]) «indessen geschieht uns gerade dieses».

In der Rede des Theodosius auf den Erzengel Michael heisst es: ⲓⲥϫⲉⲛ ⲡⲓⲛⲁⲩ ⲉ̀ⲧⲁⲓⲓⲛⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲕⲟⲩϫⲓ ⲛ̀ⲏⲣⲡ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϯⲡⲣⲟⲥⲫⲟⲣⲁ ⲙ̀ⲫⲟⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲉ ϩⲗⲓ ⲥⲟϫⲡ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲁ̀ϩⲟ ⲉ̀ⲃⲏⲗ ⲉⲩⲕⲉⲗⲗⲁ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ⲥⲁϧⲟⲩⲛ ̀ⲙ̀ⲙⲟϥ[173]), was Budge übersetzt[174]): «when I brought out a little wine for the offering this day there was nothing left in the cellar except one bottle»; und im Index der griechisch-koptischen Wörter finden wir ein Wort ⲉⲩⲕⲉⲗⲗⲁ[175]) aufgeführt. Dies kann nie und nimmer richtig sein: ⲉⲩⲕⲉⲗⲗⲁ steht doch sicher für ⲉⲟⲩⲕⲉⲗⲗⲁ und dass ein ⲟⲩ da stehen muss, zeigt schon das folgende ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ. Das Wort lautet also nicht ⲉⲩⲕⲉⲗⲗⲁ, sondern ⲕⲉⲗⲗⲁ = κέλλα, lat. cella cf. Apophth. pp. *Arsenius 3*[176]). In demselben Sinne wird auch κελλάριον gebraucht[177]).

Bei Budge, The Archangel Michael, finden sich noch eine ganze Reihe von griechischen Wörtern, mit deren Erklärungen ich nicht übereinstimmen kann.

---

170) Aegyptiaca. Festschrift für Ebers. pag. 39 ff.

171) Une page d'un manuscrit copte intitulé «Les mystères des lettres grecques» (Description cosmogonique) in den «Mélanges Charles de Harlez». Leide, 1896. pag. 130.

172) Pleyte et Boeser, l. l. pag. 401.

173) Budge, Saint Michael the Archangel. pag. 41, 7.

174) L. l. 34*.

175) L. l. 224.

176) Migne, Patrologia Graeca 65, 88.

177) App. pp. l. l. 65, 148. γ'.

1) Pag. 63, 23 u. 83, 18 finden wir das Verbum ерстмменин und 104, 2 steht ϯстмнні· Im Index lesen wir:

стмменин }
стмнні } συμμένω.

Das kann unmöglich richtig sein; denn sicher ist

стмменин = σημαίμειν,

wofür im Sahidischen gewöhnlich стмане steht. Was nun стмнні betrifft, so hat dasselbe mit стмменин nichts zu schaffen, sondern es ist

стмнні = σεμνή

wie мнтстмнос (Zoëga 348) = σεμνότης. Das і ist überflüssig. Zur Reduplication des м in стмменин vergl. man кенин = καινή.

Man vergl. die Stellen 63, 23: ϯсωтем єпіψаλмωдос єθоуаб дауід єqерстмменин нан мнθωоуϯ (sic) (l. мпθωоуϯ) єбоун мпаішаі мфооу «Ich höre den heiligen Psalmensänger David uns erinnern (eig. ein Zeichen geben) uns zu versammeln zu diesem Feste heute». 83, 18: єтаубωнт дє єϯбакі аγерстмменин мпоуро нтпароусіа мпіархнєпіскопос нем ннєθнємаq· «Als aber sie sich der Stadt genähert hatten, wurde dem Könige gemeldet (wörtl. ein Zeichen gegeben) von der Ankunft des Erzbischofs und seiner Begleiter». Vergl. Brief des Athanasius: аqша гар нан нϭі прн нтдікаіосунн· єqстмане нан мпеоуоєіш м-пша [178]) «Denn aufgegangen ist uns die Sonne der Gerechtigkeit, uns anzeigend die rechte Zeit des Festes». — 104, 12: Ṅθос дє ϯстмнні (l. ϯстмнн) ємашω асєроуω бєн оуніщϯ ммєтрємрауш «Sie aber die sehr verehrungswürdige (σεμνή) antwortete mit grosser Güte».

2) Pag. 118, 9 ff. (Gesch. der h. Euphemia) heisst es: ϯсϩімі дє єтеммау нсабє єуфнмιа асєрθанєсθє єнімєтсаннотс нтє пιдіа-боλос· «Jenes weise Weib aber erkannte die Schliche des Teufels». Budge übersetzt: «Then the prudent woman Euphemia perceived the wiles of the Devil». Obgleich hier єрθанєсθє mit «to perceive» übersetzt ist, so finden wir im Index der griechischen Wörter:

θанєсθє = θανατόω.

Das ist doch ganz unmöglich: θанєсθє ist doch sicher verschrieben für сθанєсθє und dieses steht für

*єсθанєсθє = *аісθанєсθє = αἰσθάνεσθαι [179]).

Im Boheirischen haben wir aber die mit єр zusammengesetzte Form

єр-сθанєсθє = *єр-єсθанєсθє = *єр-аісθанєсθє.

178) Festschrift für Chwolson pag. 191.

179) Vergl. meinen «Dionysius Areopagita» 45, 15 сθанє = *аісθанє. — Zoëga 38 єр-χмаλωтєуін = єр-*єχмаλωтєуін = єр-*аіχмаλωтєуін = αἰχμαλωτεύειν.

3) Zu wiederholten Malen finden wir hier das Verbum **еретин**. Im Index steht:

еретин = ἐρωτάω.

Das ist auch nicht möglich: **еретин** ist doch zusammengesetzt aus **ер** und

етин = sah. **аітеі** = αἰτεῖν,

wie ja auch in demselben Texte vorkommen

етнма = αἴτημα

und **не** für καί und im Sahidischen neben **аітеі** auch **еті** zu belegen ist. (Zoëga 309, 352).

4) Pag. 26, 16 ff. **Оуоϩ паі ⲃ̅ не оуон ѝтωоу поусүннⲁесіс ènⲁнес èϧоун èⲫ† нем пецархнаггелос èөоуаⲃ мнхаил** und fast wörtlich lautet es auf pag. 35, 11 ff. Budge übersetzt das so: «And this two people hat great love for God, an for His holy Archangel Michael». Hier wird also **оусүннⲁесіс ènⲁнес** mit «great love» übersetzt. Im Index finden wir:

сүннⲁесіс = συναιτησις [sic!].

Vielleicht ist letzteres Druckfehler für συναίσθησις, da ein συναίτησις in den Lexicis nicht zu finden ist; indessen wäre ja aber eine Bildung aus συν- und αἴτησις nicht unmöglich. Wie dem aber auch sei, so passt weder das eine, noch das andere zu **сүннⲁесіс**, denn ohne Zweifel ist

сүннⲁесіс = συνείδησις.

Vergl. z. B. die folgenden Stellen: Act. 23, 1 **анон аіпоλітеүе м̅пноүте ϩ̅н сүннⲁүсіс нім енаноүц** [sic]. **щаϩраі епооу н̅ϩооу : ànон ѝϧрні ϧен оүсүннⲁнсіс ніⲃен еөнанец· аіерàпоλітеүсөе м̀ⲫ† щⲁ èϧоүн èпаіèϩооу·** ἐγὼ πάσῃ συνειδήσει ἀγαθῇ πεπολίτευμαι τῷ Θεῷ ἄχρι ταύτης τῆς ἡμέρας. — L. l. 24, 16 **еаіаскеі ϩω ϩ̅м̅ паі етрано паі н̅оүсүннⲁүсіс аⲭн̅ ⲭроп н̅оуоеіщ нім н̅наϩр̅м̅ пноүте мн̅ н̅рωме: ѝϩрні ⲇе ϧен ⲫаі †ерасмн ϩω еөресщωпі нні ѝⲭе оүсүннⲁесіс ѝатϭроп наϩрен ⲫ† нем наϩрен нірωмі ѝсноу ніⲃен·** ἐν τούτῳ δὲ αὐτὸς ἀσκῶ, ἀπρόσκοπον συνείδησιν ἔχειν πρὸς τὸν θεὸν καὶ τοὺς ἀνθρώπους διαπαντός. — 2 Cor. 1, 12 **тмнтре н̅тен̅сүнеіⲁн[сіс]**[180]) τὸ μαρτύριον τῆς συνειδήσεως. — 1 Tim. 1, 5. 19. **пⲭωн ⲇе мпентаүтааү етоотн пе тагапн еⲃоλ ϩн оүϩнт еүтⲃⲃну мн оүсүнеіⲁнсіс мн оүпістіс емн ϩүпокріне нϩнтс·** [19]**еоүнтан ммаү нтпістіс мн тсүнеіⲁнсіс етнаноүс : пⲭωн ⲇе ѝте піϩонϩен ⲫаі пе оүàгапн èⲃоλ ϩен оүϩнт еϥоуаⲃ немоүсүннⲁнсіс ϩөнанес нем оүнаϩ† ѝатметщоⲃі·**

180) Leyden 24, pag. 99.

[19] ⲉ̀ⲟⲩⲟⲛⲧⲁⲕ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲟⲩⲛⲁϩϯ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲥⲩⲛⲏⲇⲏⲥⲓⲥ ⲉⲑⲛⲁ̀ⲛⲉⲥ· τὸ δὲ τέλος τῆς παραγγελίας ἐστὶν ἀγάπη ἐκ καθαρᾶς καρδίας καὶ συνειδήσεως ἀγαθῆς καὶ πίστεως ἀνυποκρίτου. [19] ἔχων πίστιν καὶ ἀγαθὴν συνείδησιν. — Hebr. 13, 18 ⲟⲩⲛⲧⲁⲛ ⲙⲙⲁⲩ ⲛⲟⲩⲥⲩⲛⲉⲓⲇⲏⲥⲓⲥ ⲉⲛⲁⲛⲟⲩⲥ : ⲟⲩⲟⲛⲧⲁⲛ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲛⲟⲩⲥⲩⲛⲏⲇⲏⲥⲓⲥ ⲉ̀ⲛⲁⲛⲉⲥ· καλὴν συνείδησιν ἔχομεν. — 1 Petr. 3, 16 ⲉ̀ⲟⲩⲟⲛ ⲛ̀ⲧⲱⲧⲉⲛ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲩⲛⲏⲇⲏⲥⲓⲥ ⲉ̀ⲛⲁⲛⲉⲥ· συνείδησιν ἔχοντες ἀγαθήν.

Aus diesen Beispielen wird es klar, dass an genannter Stelle nicht von «great love» die Rede ist, sondern dass

ⲟⲩⲥⲩⲛⲏⲇⲉⲥⲓⲥ ⲉ̀ⲛⲁⲛⲉⲥ = συνείδησις ἀγαθή = «gutes Gewissen»

ist. Wir müssen also übersetzen: «Und diese zwei hatten ein gutes Gewissen vor Gott und seinem heiligen Erzengel Michael».

5) Das Wort ⲧⲉⲣⲙⲏⲥ, welches sich mehrere Male vorfindet, wird von Budge durch kein griechisches Acquivalent erklärt. Ich glaube, dass ⲧⲉⲣⲙⲏⲥ eine Abkürzung oder Nebenform von ⲧⲉⲣⲙⲏⲥⲓⲟⲛ ist. Vergl. auf einem Ostracon der «Mission Cattaui»: ϯⲭⲣⲉⲱⲥⲧⲓ ⲛⲁⲕ ⲛ̄ⲟⲩⲧⲉⲣⲙⲏⲥⲓⲟⲛ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲃ «ich schulde dir einen Goldtermesion»[181]). ⲧⲉⲣⲙⲏⲥⲓⲟⲛ, welches sich im Koptischen eingebürgert hat, steht aber für *ⲧⲣⲉⲙⲏⲥⲓⲟⲛ = τριμίσσιον, vom lat. *tremis*, *tremissis*, dem 3. Theil eines χρύσινος.

6) Dem Verbum ⲡⲁⲣⲁⲃⲉⲛⲓⲛ begegnen wir dreimal, dazu noch einmal der Variante ⲡⲁⲣⲁⲃⲁⲛⲓⲛ. Budge stellt es mit παραβιάζομαι zusammen; es kann aber doch nichts anderes sein, als παραβαίνειν, wie dort auch mehrere Male ⲡⲁⲣⲁⲃⲁⲥⲓⲥ = παράβασις vorkommt.

7) Einmal findet sich ⲓⲉⲣⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲥ mit dem Artikel, also ⲡⲓⲉⲣⲟⲯⲁⲗⲧⲏⲥ· Im Index steht unter ⲉ —·ⲉⲣⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲥ = ἱεροψαλτης. Eine Form ⲉⲣⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲥ ist doch nicht gut möglich. ⲡⲓⲉⲣⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲥ ist doch zusammengezogen aus ⲡⲓ-ⲓⲉⲣⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲥ, ebenso wie öfters auch ϯⲟⲩⲇⲁⲓⲁ für ϯ-ⲓⲟⲩⲇⲁⲓⲁ und ⲛⲓⲟⲩⲇⲁⲓ (l. l. 18, 17) für ⲛⲓ-ⲓⲟⲩⲇⲁⲓ (111, 18) steht.

8) Pag. 41, 13 lesen wir das Wort ⲃⲓⲧⲏⲥ, zusammen genannt mit ⲙⲉⲇⲣⲓⲧⲏⲥ (μετρητής); dasselbe ist sicher ein Maass für Flüssigkeiten. Budge stellt es zweifelnd mit πίθος (?) zusammen. Dies könnte vielleicht richtig sein; doch möchte ich die Vermuthung aussprechen, dass hier ebenso gut βάτος, hebr. בַּת, gemeint sein könne. Letzteres kommt in den verschiedensten Formen vor neben βάτος, so βαίθ, βέθ, βίθ und βάθου[182]). Es ist an dieser Stelle von ⲍ̄ ⲙ̀ⲃⲓⲧⲏⲥ ⲉⲩⲙⲉϩ ⲛ̀ⲛⲉϩ ⲙ̀ⲙⲏⲓ die Rede, d. h. «sieben *bitês*, augefüllt mit echtem Öl». Vergl. dazu Luc. 16, 6 ϣⲉ ⲉⲛⲃⲁⲇⲟⲥ ⲉⲛⲏⲛϩ : ⲣ̄ ⲙ̀ⲃⲁⲧⲟⲥ ⲛ̀ⲛⲉϩ· ἑκατὸν βάτους ἐλαίου. Ich glaube, dass

181) Revue égyptologique V (1888) pag. 78 ff. A. Cattaui, Rapport sur une mission dans la Haute-Égypte (1886).

182) Cf. Sophokles, Lexikon.

ⲃⲓⲧⲏⲥ = ⲃⲁⲧⲟⲥ ist, wobei dasselbe nach Analogie von ⲙⲉⲇⲣⲓⲧⲏⲥ vocalisiert worden ist; ⲡⲓⲑⲟⲥ kenne ich nur aus der Vita Pachomii [183]).

In den Apophthegmata patrum (Zoëga 292) finden wir das Wort ⲕⲩⲡⲏ. Steindorff erklärt es auf pag. 3* seiner «Lesestücke» durch κύπη, lat. cupa «Tonne», im Wörterverzeichnisse auf pag. 69* verbessert er das und wir finden hier «ⲕⲩⲡⲏ (für ⲕⲏⲡⲉ) «Gewölbe». Dass diese Bedeutung hier die einzig richtige sein kann, wird auch durch die lateinische Übersetzung des Pelagius bestätigt, indem er an Stelle von ⲕⲩⲡⲏ «crypta» hat. Was soll nun aber bei Steindorff hinter ⲕⲩⲡⲏ noch die Glosse «(für ⲕⲏⲡⲉ)» bedeuten? ⲕⲩⲡⲏ ist doch entschieden richtig und bei Hesychius finden wir κύπη = τρώγλη (= γύπη); also κύπη bedeutet «Höhle, einen hohlen Raum, Gewölbe» [184]). Ausserdem entspricht im Jesaias (40,22) das kopt. ⲕⲩⲡⲏ dem griech. χαμάρα. Die Stelle lautet: ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲁϩⲟ ⲛ̄ⲧⲡⲉ ⲉ̄ⲣⲁⲧⲥ̄ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲕⲩⲡⲏ. ὁ στήσας ὡς χαμάραν τὸν οὐρανόν, wozu man vergl. Zoëga 457: ⲁϥⲧⲁϩⲉ ⲉⲣⲁⲧⲥ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩⲕⲏⲡⲉ[sic]. — Das lat. cupa «Kufe; Fass, Tonne» dagegen findet sich im Griechischen in den Formen κοῦπα, κοῦφος und κοῦφον [185]) wieder, im Koptischen, im Sahidischen wie im Boheirischen, — in der Form ⲕⲟⲩⲫⲟⲛ. Vergl. De morte Josephi Cap. 24 [186]) ⲁⲩⲱ ⲁⲓⲕⲧⲟⲓ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲉϥⲛⲏϫ-ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲟⲩⲫⲟⲛ: ⲁⲓⲧⲁⲥⲑⲟⲓ ⲇⲉ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲱⲧ ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲉϥⲭⲏ ⲉ̀ⲃⲣⲏⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲕⲟⲩⲫⲟⲛ ⲉϥϣⲟⲩⲓⲧ «Ich aber kehrte zum Leibe meines Vaters Joseph zurück, welcher dalag wie ein leeres Fass»). — Ausserdem findet sich im Boheirischen ⲕⲟⲩⲫⲱⲛ Apophthegmata über den h. Macarius: ⲁⲩⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙⲙⲟⲓ ⲁⲩⲉⲛⲧ ⲉⲡⲓϯⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲓϣⲓ ⲛϩⲁⲛⲕⲉϣⲓⲱ ⲉⲩⲟϣϫ ⲛⲕⲉⲣⲙⲓ ⲉⲃⲛⲧ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲙⲁϣϫ ⲛⲕⲟⲩⲫⲱⲛ [187]) «Sie ergriffen mich und führten mich ins Dorf und hängten an meine Brust mit Asche eingeschmierte Topfscherben und Henkel von Körben». συνέλαβόν με εἰς τὴν κώμην, καὶ ἐκρέμασαν ἐν τῷ τραχήλῳ μου ἠσβολωμένας χύτρας καὶ ὠτία κουφῶν [188]). Und der äthiopische Text hat: ወእምዝ ፡ አስሬ ፡ ውስተ ፡ ክሳዱ ፡ ሐብለ ፡ ወዲቤሁ ፡ ሰቀሉ ፡ ገሊዓተ ፡ ዘእጽሌምዎ ፡ በፍሕም ። [189]) «Und so banden sie um seinen Hals einen Strick und an denselben hängten sie mit Kohlen eingeschmierte Scherben auf».

---

183) Ann. du Musée Guimet XVII, pag. 74.

184) Schon Zoëga l. l. sagt in der Anm. «γύπη *tugurium*, hoc loco ut videtur *cella vinaria*». Oben hatten wir aber schon ⲕⲉⲗⲗⲁ mit derselben Bedeutung.

185) Lagarde, Aegyptiaca pag. 29.

186) Stern u. Hilgenfeld in «Zeitschr. für wissenschaftl. Theologie». XXVI (1883) pag. 287.

187) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 203 Zoëga liest ⲕⲟⲩⲡⲟⲛ.

188) Migne, Patrologia Graeca 65, 257.

189) Dillmann, Chrestomathia Aethiopica pag. 25.

Zu ϣιω und κοτϕωκ möchte ich noch Folgendes bemerken.

Das boheirische ϣιω wird in den Lexicis immer mit «olla» übersetzt. Es kommt ausser an der oben angeführten Stelle, noch in der Vita Pachomii[190]) vor; ausserdem Num. 11,8. Joel 2,6, und Mich. 3,3. Im Sahidischen und Achmîmischen entspricht demselben ϭαλαϩτ, in der LXX finden wir dafür χύτρα, also zweifellos bedeutet es «Topf» (irdener). Amélineau übersetzt ϩαΝΝεϣιω mit «casseroles». Es klingt etwas unwahrscheinlich, dass man dem Macarius um seinen Hals beschmierte Töpfe und noch dazu Henkel von Körben gehängt habe. Das Richtige wird der äthiopische Text haben, welcher von «mit Kohlen beschmierten Scherben» spricht. Ich habe nun auch Νεϣιω mit «Topfscherben» übersetzt, weil ich Νε nicht als pron. indefinit. auffasse, sondern glaube, dass Νεϣιω für *Νεϣϣιω steht, von Ναϣ frangere, wonach *Νεϣϣιω «Topfbruch, zerbrochener Topf, Topfscherben» bedeuten würde.

Von κοτϕωκ glaube ich, dass es ausser «Tonne, Kufe» auch noch überhaupt ein grosses Gefäss oder einen grossen Korb bezeichnen kann; die Bedeutung «Korb» scheint κοτϕωκ an letzter Stelle zu haben, da es in Verbindung mit μαϣϫ auftritt: ϩαΝμαϣϫ ΝΚοτϕωΝ; μαϣϫ (= sah. μααϫε) bedeutet «Ohr, dann «Öhr» und schliesslich «Henkel, Griff». Man vergl. nun dazu eine Stelle aus den Apophthegmata patrum, wo von μααϫε Νϧιρ[192]) die Rede ist d. h. von «Henkeln von Körben». Aus der dort mitgetheilten Geschichte geht aber hervor, dass diese Henkel so beschaffen waren, dass man sie von den Körben leicht ablösen und auch wieder anmachen konnte. Solche Henkel werden wohl auch unter den μαϣϫ ΝΚοτϕωΝ zu verstehen sein. — Schliesslich vergl. man noch zu κοτϕωκ die folgenden Wörter und Redensarten im Talmud, die ich Levy's Neuhebr. Wörterbuche entnommen habe. «קוּפָּה (*arab.* قُفَّة) 1. Korb, cophinus; 2. übtr. die Kuppa d. h. Korb oder sonst ein grosses Gefäss, das Nahrungsmittel zur Vertheilung an die Armen enthielt». — «קְפִיפָה Weidengeflecht, Korb. קפיפה מצרית». — «כְּפִיפָה geflochtenes Behältniss, Gehäuse von Reisern, Korb; von dem gebogenen Geflechte so benannt. כפיפה מצרית ein aus Reisern geflochtener Korb».

Zu dem μαϣϫ ΝΙΚοτϕωΝ resp. den μααϫε Νϧιρ vergl. noch bei Levy, אֹזֶן, אוֹזֶן 1) Ohr, 2) übertr. Henkel eines Gefässes. לעשות אוזן לקפיפה einen Henkel für einen Korb anfertigen. Und im Tractat Erubin fol. 21[b]

190) Annales du Musée Guimet XVII, pag. 3. = Zoëga 72.

191) Zu κοῦφον vergl. man κόφινος, die vielleicht beide wurzelhaft verwandt sind.

192) Zoëga 310. — Pelagius bei Migne, Patrologia Latina 73, 975. (V. 17, 16) hat: «ansa» und «sporta».

heisst es: «Anfangs glich die Gesetzlehre einem Korb, der keine Handhaben hat, da trat Šelomoh auf und machte ihm Handhaben[193]).

Folgendes ist noch zu beachten. Es werden im Koptischen bei der Entlehnung von griechischen und lateinischen Wörtern ähnlich lautende Wörter häufig verwechselt oder an ähnlich lautende angelehnt, so dass zwei ursprünglich ganz verschiedene Wörter in eine Form zusammenfallen. Man vergl. z. B. das griechische γλυπτόν, welches ausser in der Form ⲅⲗⲩⲡⲧⲟⲛ fast ebenso häufig in der Form ⲕⲗⲉⲡⲧⲟⲛ[194]) auftritt, mit offenbarer Anlehnung an ⲕⲗⲉⲡⲧⲏⲥ, κλέπτης; daneben findet sich aber auch ⲕⲗⲏⲡⲧⲟⲛ für griech. χλιδών. Ebenso, glaube ich, verhält es sich mit dem bis jetzt unerklärt gebliebenen ⲗⲓⲙⲏⲛ in der Bedeutung «Bild, Gemälde, Porträt»; man vergl. z. B. Geschichte der h. Euphemia: ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ ⲙⲓⲭⲁⲏⲗ ⲡⲁⲓ ⲉⲣⲉⲡⲓⲕⲁⲗⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲙⲙⲏⲛⲉ ⲙⲡⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϯϩⲓⲕⲱⲛ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲁⲗⲓⲙⲏⲛ ⲥⲏϩ ⲉⲣⲟⲥ[195]) «Ich bin Michael, welchen du anrufst täglich vor dem Bilde, auf welchem mein Ebenbild gemalt ist». Der boh. Text bietet dafür: ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ ⲙⲓⲭⲁⲏⲗ ⲫⲏⲉ̀ⲣⲉⲧⲱⲃϩ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲙ̀ⲙⲏⲛⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲙⲑⲟ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲧⲁϩⲓⲕⲱⲛ ⲉ̀ⲣⲉ ⲡⲁⲭⲁⲣⲁⲕⲧⲏⲣ ⲥϭⲛⲟⲩⲧ ⲉ̀ⲣⲟⲥ[196]). Hier entspricht also dem ⲗⲓⲙⲏⲛ des sahidischen Textes ein ⲭⲁⲣⲁⲕⲧⲏⲣ. Doch wechseln auch ⲭⲁⲣⲁⲕⲧⲏⲣ und ϩⲓⲕⲱⲛ die Stellen: ⲁⲥⲱ̀ⲗⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲭⲁⲣⲁⲕⲧⲏⲣ ⲛ̀ⲧⲉ (lies ⲉ̀ⲣⲉ) ⲧϩⲓⲕⲱⲛ ⲙ̀ⲡⲓⲁⲣⲭⲏⲁ̀ⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲫⲱⲧϩ ⲉ̀ⲣⲟⲥ[197]) «sie nahm das Bild, auf welchem das Ebenbild des Erzengels gemalt war». In demselben Texte finden wir: ⲉⲓⲟⲩⲱϣ ⲉⲑⲣⲉⲕⲟⲩⲁϩⲥⲁϩⲛⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲍⲱⲅⲣⲁⲫⲟⲥ ⲉⲑⲣⲉϥⲫⲱⲧϩ ⲛⲏⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲫⲗⲩⲙⲏⲛ ⲙ̀ⲡⲓⲁⲣⲭⲏⲁ̀ⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲉ̀ⲑⲟⲩⲁⲃ ⲙⲓⲭⲁⲏⲗ ⲉ̀ⲟⲩⲫⲱϫⲓ ⲛ̀ϣⲉ[198]) «ich wünsche, dass du einem Maler befiehlst mir zu malen das Bild des heiligen Erzengels auf einer Holztafel».

Wir hätten also:

Sahidisch.		Boheirisch.
ⲗⲓⲙⲏⲛ	=	ⲗⲩⲙⲏⲛ
		ⲭⲁⲣⲁⲕⲧⲏⲣ
		ϩⲓⲕⲱⲛ

ⲗⲓⲙⲏⲛ : ⲗⲩⲙⲏⲛ hat also die Bedeutung: «Gemälde, Bild; Bildniss, Ebenbild, Porträt». Ursprünglich hat es wohl die Bedeutung «Tafel, Platte», aus

193) תַלְמוּד בַּבְלִ Der babylonische Talmud. Herausg. ..... von Laz. Goldschmidt. II, pag. 76. Vergl. Wünsche, Bibliotheca Rabbinica. Der Midrach Schir ha-schirim, pag. 5.

194) S. meinen «Dionysius Areopagita». Bull. XII 1900, pag. 294.

195) Cod. orient. Berolin. in fol. 1611, fol. 1 r. — Vergl. Cod. Borg. CCLVI Zoëga (612): ⲧⲡⲁϭⲉ ⲛϣⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲗⲓⲙⲏⲛ ⲙⲡⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ϩⲣⲁⲫⲁⲏⲗ ⲥⲏϩ ⲉⲣⲟⲥ «die Holztafel, auf welcher das Bild des Erzengels Raphael gemalt war». Zoëga übersetzt ⲗⲓⲙⲏⲛ noch mit *«portus»* l. l. und 489, not. 22.

196) Budge, Saint Michael the Archangel 124, 22 ff.

197) L. l. pag. 100 ff.

198) L. l. pag. 97 f.

der sich später die Bedeutung «das auf der Tafel gemalte Bild, das Bildniss, Porträt» herausentwickelt hat, wie beim griech. πίναξ. Das Wort selbst stelle ich mit dem latein. lamina, lamna zusammen, welches im Griechischen in der Form λάμνα, λαμία vorkommt. Die Form λιμην für *λαμνα beruht aber aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer Verwechselung mit λιμην λιμήν «Bucht, Hafen» und λιμνη λίμνη «See», obgleich es damit nichts zu schaffen hat. λιμην und λιμνη kommen im Koptischen häufig genug vor.

Man hüte sich ferner κωνια = κονία mit κωνια = γωνία zu verwechseln[199]; ebenso αρκος[200]) = ἄρχος und αρκος[201]) = ἀργός. Für das lat. *curator* findet sich κουλατωρ[202]) mit Anlehnung an cπεκουλατωρ, *speculator*.

Noch eine Erscheinung ist zu beachten. Wir finden Fälle, wo ein ursprünglich koptisches Wort eine ganz griechische Form annimmt mit offenbarer Anlehnung an ein ähnliches griechisches Wort. So findet sich z. B. für ϐεκε «Lohn», die Form ϐυκη, was doch ein ganz griechisches Aussehen hat. Ich glaube diese Form durch Anlehnung an σαμβύκη erklären zu können[203]).

Ich gedenke noch häufiger auf die griechischen und lateinischen Wörter im Koptischen zurückzukommen.

XVI. πελπαϩ = بعلبك = Ἡλίου πόλις.

In dem von mir veröffentlichten Texte über Dionysius Areopagita[204]) wird der Ort, wo Dionysius sich zur Zeit der Kreuzigung Christi aufhält, πελπαϩ genannt, während der 7. Brief des Dionysius an Polycarpus von Smyrna dafür Ἡλιούπολις bietet. Der Ort πελπαϩ war früher nur aus einer Stelle des Cod. Copt. Paris. 44 bekannt, welche bei Tattam und Parthey aufgeführt ist. In diesen beiden Lexicis wird πελπαϩ als «urbs Aegypti» bezeichnet. Ich weiss nicht, ob diese Bezeichnung sich im Pariser Codex vorfindet, oder ob sie auf einer Vermuthung Tattam's und Parthey's beruht.

---

199) Vergl. oben pag. 26 Anm. 92.

200) S. oben pag. 31.

201) Budge l. l. pag. 23, 17.

202) L. l. pag. 106, 5.

203) Nicht zu verwechseln mit ϐεκε, ϐυκη ist ϐηκε Lev. 13, 46. 48 = κρόκη, welches aber auch in der Schreibung ϐυκη vorkommt. Cf. Zoëga 581.

204) Eine dem Dionysius Areopagita zugeschriebene Schrift in koptischer Sprache. Bull. XII (1900) № 3. Mars, pag. 267 ff.

Das Heliopolis des griechischen Berichtes hat man bisher immer für das ägyptische Heliopolis (= Ὢν, און, ⲱⲛ, ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̅ⲡⲣⲏ : ⲱⲛ, ⲑⲃⲁⲕⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲣⲏ, عين شمس) gehalten. Ob mit Recht, ist freilich eine andere Frage. Ich glaube vielmehr, dass dort nicht von dem Heliopolis in Ägypten die Rede ist, sondern von dem Heliopolis in Cölesyrien, mit welchem Namen die Griechen auch *Baʿalbek*, die Stadt mit dem berühmten Sonnentempel[205]) bezeichneten; ferner glaube ich, dass ⲡⲉⲗⲡⲁϩ nichts Anderes ist, als بعلبك Baʿalbek und wir hätten es dann nicht mehr in Ägypten zu suchen.

Die Wiedergabe des semitischen ב, ب durch koptisches ⲡ ist ganz in der Ordnung, da sowohl beim Übergange arabischer Wörter ins Koptische, als auch im entgegengesetzten Falle einem ⲡ stets ب entspricht. Man vergl. القبرس ⲁⲗⲕⲟⲡⲣⲟⲥⲓ, الكبريت ⲁⲗⲭⲓⲡⲣⲓⲧ, دبر ⲧⲁⲡⲉⲣⲓ, ابيض ⲁⲡⲓⲁⲧ, البرادة ⲁⲗⲡⲟⲩⲣⲁⲧ u. a.[206]). — ⲡⲉⲣⲫⲉⲓ بربا, ⲡⲓϣⲱϣⲉⲛ بشنين, ⲡⲉⲗϫⲱⲃ بلشوب, ⲡⲓⲕⲣⲟⲩⲣ بقرور[207]), ⲡⲁϣⲟⲛⲥ بشنس, ⲉⲡⲏⲡ ابيب u. a. Einem ك entspricht gewöhnlich ϫ, wie in الكيميا ⲁⲗⲭⲓⲙⲓⲉ, الكبريت ⲁⲗⲭⲓⲡⲣⲓⲧ, الكورة ⲁⲗⲭⲟⲣⲉ χώρα, المصطكا ⲁⲗⲙⲏⲥⲧⲓⲭⲉ μαστίχη u. a.[208]); da aber kein koptisches Wort auf ϫ ausgeht (wenn dieses nicht etwa für ⲕϩ steht), so hat man letzteres durch den ähnlichen Laut ϩ, so wie den Vocal *e* der zweiten Silbe in *Baʿalbek* durch ⲁ ersetzt, nach Analogie der vielen auf ⲁϩ auslautenden Wörter wie ⲕⲁϩ, ⲥⲁϩ, ⲙ̅ⲥⲁϩ, ⲙ̅ⲕⲁϩ und der geographischen Namen wie ⲟⲩⲁϩ, ⲡϭⲓⲛⲓⲗⲁϩ, ⲡϫⲉⲗⲃⲁϩ, ⲧⲁⲩⲃⲁϩ. Das ⲉ der ersten Silbe von ⲡⲉⲗⲡⲁϩ gegenüber einem semitischen *aʿa* in بعلبك ist wohl durch Anlehnung an ⲃⲉⲗ in ⲃⲉⲗⲍⲉⲃⲟⲩⲗ (Matth. 10, 25) zu erklären[209]).

Die Gleichsetzung von ⲡⲉⲗⲡⲁϩ mit *Baʿalbek* findet aber ihre Bestätigung in einem von Amélineau[210]) übersetzten Texte, unter dem Titel: «Com-

205) Chwolsohn, Die Ssabier und der Ssabismus I pag. 222 ff. und 489 ff. — Renan, Mission de Phénicie. Par. 1864, pag. 320: «On ne sait pas avec certitude son nom sémitique antérieur», wozu er noch bemerkt: «La plus grande probabilité est pour בקעת־און Amos 1,5». Und auf derselben Seite Anm. 3 heisst es: «Baalbek est, selon mon opinion, une corruption de בעל־בקעה. Βαλάνιος, nom du soleil à Baalbek, me semble pour בעל־און ou בעל־אני. — Im Talmud lautet der Name בלבך s. Neubauer, Géographie du Talmud, pag. 298. — Baedeker, Palaestina und Syrien. 2. Aufl. pag. 395 ff. — Syrisch lautet der Name ܒܥܠܒܟ oder ܒܥܠ ܒܟ. Payne Smith, Thesaurus I, 564. — Robinson, Neuere biblische Forschungen in Palästina. Berl., 1887, pag. 664 ff. — Prutz, Aus Phönizien. Geograph. Skizzen und histor. Studien. Leipz. 1876. № IX. pag. 351—385, bes. 371 ff. — Vigouroux, Dictionnaire de la Bible I (1895), 1327 ff.

206) Stern, Fragment eines koptischen Tractates über Alchimie. (Ägypt. Zeitschr. XXIII (1885), pag. 117 ff.).

207) Lagarde, Mittheilungen II (1887), pag. 15 ff.

208) Stern, l. l. pag. 117.

209) Wenn in ⲃⲉⲗⲍⲉⲃⲟⲩⲗ einem semitischen ב koptisch ⲃ entspricht, so ist es eben daraus zu erklären, dass dies Wort nicht direct auf die semitische Form בַּעַל זְבוּב (2 Reg. 1, 2), sondern auf das griechische Βεελζεβούλ zurückgeht.

210) Contes et romans de l'Égypte chrétienne I (1888) pag. 1 ff.

ment se convertit la ville d'Athènes». Die Überschrift lautet daselbst: «Copie du discours prononcé par notre père anba Donatios, le premier évêque de la ville d'Athènes, consacré comme tel de la main de l'apôtre Paul» etc.

Was kann nun aber klarer sein, als dass hier von keinem anderen als von Dionysius Areopagita die Rede ist? Donatios steht einfach fehlerhaft für Dionysius und wir hätten dann in dieser Rede noch eine bisher verkannte Schrift des Dionysius Areopagita.

Die Rede selbst beginnt mit den Worten: «Une nuit, raconte Donatios, j'eus une songe, comme si je me fusse trouvé dans la ville de Balbek[211]) où je vis le Sauveur Jésus sur la croix»[212]).

Wie schön stimmen diese Worte zu dem koptischen Bericht über Dionysius, wenn wir hier wieder Dionysius für Donatios einsetzen.

---

211) Amélineau giebt nicht an, ob das Original koptisch oder arabisch ist; vermuthlich ist es arabisch, da sonst kaum die Form Balbek da stehen würde.

212) Jetzt wissen wir auch auf Grund dieser Stelle, dass der koptische Bericht in der Mitte der Beschreibung des Traumes beginnt. Diese Stelle weicht nur in dem Punkte von dem koptischen Texte ab, dass hier erzählt wird, als wenn Dionysius nur im Traume nach Balbek versetzt sei, wo er die Kreuzigung Christi schaut, während es doch im koptischen Texte heisst, dass Dionysius sich in Wirklichkeit in ⲡⲉⲗⲡⲁϩ befindet und dort im Traume oder in einer Vision die Kreuzigung Christi schaut; dazu stimmt ja auch der griechische Bericht. Ich glaube, dass im Amélineau'schen Texte oder in der Übersetzung ein Versehen vorliegt und es statt «comme si je me fusse trouvé dans la ville de Balbek» heissen muss: «quand je me trouvais dans la ville de Balbek».

Weiter wird uns hier noch erzählt, wie dem Donatios des Erzengel Michael erscheint und ihm sagt, er solle am nächsten Tage zum Apostel Paulus gehen. Donatios thut es, bekehrt sich, wird von Paulus getauft, zum Bischof ordiniert und baut darauf eine Kirche auf den Namen des Erzengels Michael. Ausser Paulus bekehrt sich noch eine ganze Menge, darunter auch Arcadios und Sophia, von denen letztere das Martyrium erleidet. Darauf lässt sich noch eine Menge in einem im Norden der Stadt gelegenen See taufen. Hier heisst es bei Amélineau (pag. 9) «L'eau de ce lac était salée et d'une odeur fétide; mais Dieu m'inspira de les y baptiser. Lorsque j'eus prié et versé dans le lac un peu d'huile de Galilée, cette eau se changea aussitôt en eau douce d'un parfum très agréable». Und zu «huile de Galilée» bemerkt Amélineau: «Il s'agit sans doute du baume de Galilée. On sait que le baume entre encore aujourd'huis dans la composition du saint Chrême dont l'église catholique se sert dans la collation du baptême». Ich verstehe nicht recht, warum hier «huile de Galilée» nicht passen sollte, da in der ältesten Kirche das Chrisma aus reinem Olivenöl bestand, ohne Beimischung von Balsam und das Öl aus Galiläa berühmt war (vergl. Riehm, Wörterbuch s. v. Galiläa); ich sehe nicht ein, warum hier ein «baume de Galilée» gemeint sein sollte? Auch ist mir nichts von einem «Balsam aus Galiläa» bekannt, ich kenne nur ein «Balsam aus Gilead». vergl. Jer. 8, 22. ⲙⲏ ⲉⲧⲉ ⲙ̇ⲙⲟⲛ ⲥⲟⲛϯ ϧⲉⲛ ⲅⲁⲗⲁⲁⲇ ⲙⲏ ⲁⲛ ⲙ̇ⲙⲟⲛ ⲥⲏⲓⲛⲓ ⲙ̇ⲙⲁⲩ, καὶ μὴ ῥητίνη οὐκ ἔστιν ἐν Γαλαάδ, ἢ ἰατρὸς οὐκ ἔστιν ἐκεῖ; 26 (h. 46), 11. ⲁⲙⲏ ⲉϩⲣⲁï ⲉⲅⲁⲗⲁⲁⲇ ⲛ̄ⲧⲉϫⲓ · ⲛ̄ⲟⲩⲥⲟⲛⲧⲉ ἀνάβηθι Γαλαὰδ καὶ λάβε ῥητίνην..

Die Massentaufe, die hier beschrieben wird, geht aber am 12. Hatûr vor sich, am Feste des Erzengels Michael. Dieser Umstand lässt einen vermuthen, dass unter diesem Datum in den Synaxarien, Sammlungen von Wundergeschichten etc. vielleicht noch manches über Dionysius zu finden sein wird.

Also statt пеλпаϩ steht hier *Balbek* und in dem griechischen Berichte Ἡλιούπολις. Ich glaube nun mit gutem Gewissen behaupten zu können, dass

пеλпаϩ = بعلبك = Ἡλίου πόλις oder Ἡλιούπολις

ist und wir hätten dann zu unterscheiden:

1) Ἡλιούπολις = *On*, אֹן, ωн, тпоλıс ⲙ̄ⲡⲣⲏ: = *'Ain Šems* عين شمس
(in Aegypten) (Gen. 41,45. 46,20. Jer. 50 (43), 13)

ωн, ϯⲃⲁⲕⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲣⲏ
(Gen. 41,45. 46,20) (Ez. 30,17)

Ὢν Jer. 50, 13 (hebr. 43, 13). Amos 1, 5.

2) Ἡλιούπολις = пеλпаϩ = *Ba'albek* بعلبك.
(in Cölesyrien)

In Amélineau's Geographischem Werke[213]) finden wir unter der Überschrift:

Ôn, ωн, петⲫⲣⲏ عين شمس

1) dass die Stadt Exodus 41, 45 (so zweimal!) vorkomme; es muss natürlich Gen. 41, 45 heissen. 2) führt Amélineau aus dem Cod. Paris. 53 fol. 172 r°. die Gleichung

петⲫⲣⲏ = عين شمس

an, was ihn veranlasst auch in die Überschrift den Namen петⲫⲣⲏ zu setzen. Dieser Name für Heliopolis ist aber sonst nirgends zu finden und beruht, wie ich annehmen zu müssen glaube, auf einem Missverständniss. Mir scheint es ganz klar zu sein, dass hier eine Verwechselung mit den Namen Potiphera פּוֹטִי פֶרַע und Potiphar פּוֹטִיפַר vorliegt, welche beide im Koptischen петеⲫⲣⲏ (Πετεφρῆς Gen. Πετεφρῆ) lauten. Man vergl. dazu die folgenden Stellen: Gen. 41, 45 ⲁϥϯ ⲇⲉ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲁⲥⲏⲛⲉⲑ ⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲉⲫⲣⲏ· ⲡⲟⲩⲏⲏⲃ ⲛ̀ⲧⲡⲟⲗⲓ̈ⲥ ⲙ̄ⲡⲣⲏ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲥϩⲓ̈ⲙⲉ : ⲁϥϯ ⲛⲁϥ ⲛ̀ⲁ̀ⲥⲉⲛⲛⲉⲑ ⲧϣⲉⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲧⲉⲫⲣⲏ ⲡⲟⲩⲏⲃ ⲛ̀ⲱⲛ ϯⲃⲁⲕⲓ ⲉⲩⲥϩⲓⲙⲓ ⲛⲁϥ καὶ ἔδωκεν αὐτῷ τὴν Ἀσενὲθ θυγατέρα Πετεφρῆ ἱερέως Ἡλιουπόλεως αὐτῷ ἐν γυναῖκα. Vergl. auch 46, 20. Und Gen. 39, 1, wo Potiphar vorkommt, lautet: (boh.) ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲇⲉ ⲁⲩⲉⲛϥ ⲉ̀ⲃⲣⲏⲓ ⲉ̀ⲭⲏⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϣⲟⲡϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲉⲧⲉⲫⲣⲏ ⲡⲓⲥⲓⲟⲩⲣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲁⲣⲁⲱ̀, Ἰωσὴφ δὲ κατήχθη εἰς Αἴγυπτον· καὶ ἐκτήσατο αὐτὸν Πετεφρῆς ὁ εὐνοῦχος Φαραώ. Wir haben also in beiden Dialecten für Πετεφρῆς die Form петеⲫⲣⲏ, also eigentlich den Genitiv von *петеⲫⲣⲏⲥ. Im Boheirischen kann eine Form петеⲫⲣⲏ bestehen, im Sahidischen dagegen ist eine solche Form unerhört und ist eben nur deshalb zu dulden, weil sie keine ursprüng-

---

213) La géographie d'Égypte en époque copte. Paris, 1893. pag. 287.

lich koptische Form ist, sondern einfach die Transcription des griech. Πετεφρῆ, des Genitivs von Πετεφρῆς. Für ganz unmöglich aber halte ich im Koptischen πετφρη als Name von Heliopolis, da sonst doch sicher irgendwo eine Spur davon zu finden wäre. Die Verwechselung beruht besonders auf Gen. 41,45 und 46,20, wo in der Stelle

πετεφρη ποτηηβ ⲛ̄τⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄ⲡⲣⲏ :
πετεφρη ⲡϩⲟⲛⲧ ⲛ̄ⲱⲛ ϯⲃⲁⲕⲓ

πετεφρη und τπολῖc ⲙⲡⲣⲏ so nah bei einander stehen. Merkwürdig, dass im Boh. hinter ⲱⲛ einfach ϯⲃⲁⲕⲓ = ἡ πόλις steht. Ich glaube, dass wir hier ϯⲃⲁⲕⲓ ⲛ̄ⲧⲉ ⲫⲣⲏ ergänzen müssen, wozu man vergl. Ez. 30,17 (boh.) ⲱⲛ ϯⲃⲁⲕⲓ ⲛ̄ⲧⲉ ⲫⲣⲏ und Jer. 50 (43), 13 ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲙ̄ⲡⲣⲏ ⲉⲧⲉ ⲱ̄ⲛ ⲧⲉ·

XVII. Zu den Lesestücken in Steindorff's Koptischer Grammatik.

Die Auswahl der Lesestücke in Steindorff's Grammatik ist eine vorzügliche zu nennen; nur eins ist zu bedauern, dass der Herausgeber unter anderen schönen Sachen auch Bruchstücke aus den «Festreden auf den heiligen Victor»[214]) giebt, ohne sich vorher eine genaue Collation oder Copie der betreffenden Abschnitte verschafft zu haben, da die Bouriant'sche Publication dieser Festreden von den gröbsten Fehlern wimmelt und noch dazu an manchen Stellen ganze Sätze und längere Abschnitte ausgefallen sind.

Zwar ist ein grosser Theil von gröberen Versehen oder Druckfehlern von Steindorff verbessert und Bouriant's Publication von Atkinson richtig gewürdigt worden; doch bietet das Alles keinen Ersatz für eine revidierte Copie oder genaue Collation des Textes. Ich habe den ganzen Bouriant'schen Text nach dem Originale durchcollationiert[215]) und ausser-

214) Grammatik pagg. 35* — 47*.

215) Der von Bouriant edierte Text findet sich in dem Cod. Copt. Paris. 129[15] (Martyrs I) foll. 39—127 (89 Blätter, pagg. ⲗⲉ · ⲗⲋ : ϥⲍ — ⲣⲏ : ⲣⲓⲋ — ⲣⲕⲁ : ⲣⲕⲑ — ⲥⲡⲃ), doch fehlen in diesem Bande zwei Blätter, welche die pagg. ⲣⲑ — ⲣⲓⲃ enthalten müssen und bei Bouriant dem Abschnitte pag. 155,12 [ⲟⲩ]ⲱϣ ⲉⲉⲓⲣⲉ bis 158,6 ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣ̄ϩⲟⲧⲉ ϩⲏ[ⲧⲟⲩ] entsprechen und zwischen foll. 45 und 46 zu stehen kommen. Diese zwei Blätter müssen beim Binden aus Versehen in einen anderen Band gerathen sein und stecken vermuthlich in Cod. Copt. Paris. 129[16] (Martyrs II). Bei meinem kurzen Aufenthalte in Paris im Frühjahr 1897 hatte ich leider nicht die Möglichkeit alle Bände und den Katalog genau durchzusehen, um constatieren zu können, wo die zwei fehlenden Blätter stecken.

Ich würde jedem Fachgenossen, der eher als ich nach Paris kommen sollte, sehr dankbar sein, wenn er mir mittheilen könnte, wo die zwei fehlenden Blätter hingekommen sind und

dem eine genaue Copie des letzteren angefertigt, wobei sich aber auch herausstellte, dass Atkinson in manchen Punkten Bouriant unnütz angegriffen hatte, wo die Handschrift selbst ganz eigenthümliche und auffallende Lesungen hat; freilich wäre es in solchen Fällen Bouriant's Pflicht und Schuldigkeit gewesen, solche Lesungen durch ein «sic!» oder durch eine Anmerkung besonders hervorzuheben, wodurch ihm auch mancher unnütze Vorwurf erspart geblieben wäre. Der Text enthält wirklich manche seltene und dialektische Formen, die vom reinen Sahidischen abweichen.

Da mich der heilige Victor ganz besonders interessiert — hier in St. Petersburg befindet sich sein Martyrium —, so gedenke ich auch einmal den von Bouriant edierten Text in einem neuen Gewande erscheinen zu lassen. Voraussichtlich aber werde ich wohl in nächster Zeit noch nicht dazu kommen und da möchte ich denn jetzt schon den Besitzern von Steindorff's Koptischer Grammatik wenigstens die Möglichkeit geben, einen richtigen Text der daselbst mitgetheilten Abschnitte aus den «Festreden auf den heiligen Victor» zu lesen, indem ich im Folgenden eine genaue Collation des Textes gebe. Die bereits von Steindorff gemachten Verbesserungen, die mit der Lesung der Handschrift übereinstimmen, lasse ich unberücksichtigt; bei derselben Gelegenheit verbessere ich auch einige Versehen Steindorff's.

Pag. 35* Z. 1. Hs. auf ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ folgt noch ⲡⲉϫⲁϥ; so richtig bei Bouriant.
» 36* » 4. Hs. ⲛ̅ϩⲛ̅ⲛⲟⲩⲧⲉ B. ⲛ̅ϩⲉⲛⲛⲟⲩⲧⲉ·
» 37* » 2. » ⲉ̅ⲛⲉ » ⲛⲉ
» 38* » 14. nach ⲉⲧⲃⲉ hat die Hs. noch Folgendes: ⲑⲟⲧⲉ ⲛ̅ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡ̅ⲣⲱⲙⲉ ϩⲓ̈ⲧⲟⲟⲧϥ ⲉⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ· ϣⲁϥϭⲱϣ̅ⲧ̅ ⲉⲛⲣⲱⲙⲉ ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ̅ ⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· Ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁ̈ⲓ etc.
» 38* » 15. Hs. ⲛ̅ⲧ̅ⲧⲙ̅ⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ· B. ⲛ̅ⲧ̅ⲧⲙⲉⲣⲛⲟⲃⲉ·
» 39* » 8. Hs. ⲛ̅ⲑⲉ ⲛⲁⲃⲟⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲱⲣ). B. ⲛ̅ⲑⲉ ⲛⲛⲁⲃⲟⲭⲟϫⲟⲛⲟⲥⲱⲣ·
» 40* » 6. Hs. ⲛⲉϥϩⲙ̅ϩⲁⲗ B. ⲛ̅ϥϩⲙ̅ϩⲁⲗ

---

mir eine genaue Collation dieses Abschnittes bei Bouriant mit Angabe der Anfänge der Seiten und der Columnen anfertigen würde.

Das Blatt mit den Seiten ⲣ̅ⲛ̅ⲉ̅ · ⲣ̅ⲛ̅ⲋ̅ (Bouriant pagg. 166 und 167) befindet sich im Besitze Golenischeff's und nicht der Kaiserl. Eremitage, wie bei Bouriant fälschlich angegeben ist.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Handschrift nicht aus dem Jahre ⲭ̅ⲛ̅ⲍ̅ (657), der Märtyreraera stammt, sondern aus dem Jahre ⲭ̅ⲛ̅ⲋ̅ (656), wie es deutlich auf der letzten Seite der Handschrift steht.

Pag. 40* Z. 14. Hs. ⲛ̄ⲁⲗⲟⲅⲟⲛ B. ⲛ̄ⲁⲗⲁⲅⲟⲛ
» 41* » 14. Hs. ⲛⲁⲃⲟⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲱⲣ B. ⲛⲛⲁⲃⲟⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲱⲣ·
» 44* » 4. Hs. ⲥⲉⲙⲉ B. ⲛ̄ⲥⲉⲙⲉ·
» 44* » 5 ist bei Steindorff nach ⲣⲓⲣ ausgefallen ⲙ̄ⲛ ⲛⲟⲩⲱⲛϣ, bei B. steht ⲙ̄ⲛ ⲛⲟⲩⲱϣ·
» 44* » 12. Hs. ϭⲁϫⲓϥ· B. ϭⲓϫⲓϥ·
» 44* » 17. Hs. ⲛ̄ϣⲁϥⲙⲟⲩ B. ⲉϣⲁϥⲙⲟⲩ·
» 45* » 2 v. u. nach ⲟⲩⲙⲛ̄ⲧⲣⲉϥⲣ̄ϩⲧⲏϥ hat die Hs. noch: ⲁⲩⲱ ⲙⲉⲣⲉ ⲧⲉⲕⲙⲛ̄ⲧⲣⲉϥⲣ̄ϩⲧⲏϥ ϯϩⲏⲩ etc.
» 47* » 3 ⲛⲁⲛ̄ϥ ⲁϩⲏⲩ, so richtig bei Bouriant, vergl. Jon. 3, 6 (Rec. XIX (1897), pag. 8 und oben pag. 37).

XVIII. Bemerkungen zum koptischen Kambyses-Roman[216]).

Zu dem vor Kurzem entdeckten und veröffentlichten Kambyses-Roman erlaube ich mir folgende Bemerkungen zu machen.

I, 7. II, 14. V, 10. ⲕⲁⲙⲃⲩⲥⲏⲥ, Καμβύσης].

In einer etwas abweichenden Form kommt der Name Kambyses vor in der Vita Manasse (Cod. Borg. CLXXX). Dort wird erzählt, wie K. den Ort *Perpe* zerstört. Ein Engel sagt zu Manasse unter Anderem Folgendes: ⲙⲛⲛⲥⲱⲥ ⲟⲛ ⲕⲛⲁⲡⲱⲱⲛⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ ϩⲙ ⲡⲟⲩⲱϣ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲅⲟⲩⲱϩ[217]) ϩⲛ ⲟⲩⲧⲟⲟⲩ ⲙⲡⲉⲙⲛⲧ ⲙⲡϩⲟⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲟⲩϯⲙⲉ ϫⲉ ⲡⲣⲡⲉ ⲟⲩϯⲙⲉ ⲡⲉ ⲉϥⲣⲟⲕϩ ϩⲓⲧⲙ ⲡⲕⲁⲙⲡⲏⲥⲟⲥ[218]) «Danach ferner wirst du von jenem Orte fortziehen nach dem Willen Gottes und wirst wohnen im westlichen Gebirge im Angesichte eines Dorfes, nämlich *Perpe*; dies ist ein durch Kambyses niedergebranntes Dorf».

Diese Stelle ist insofern interessant, als sie ausser dem Kambyses-Roman in der koptischen Litteratur die einzige Stelle zu sein scheint, wo von Kambyses die Rede ist. Dies Dorf Perpe war auf den Trümmern von Abydos erbaut worden und Pococke fand noch in der Nähe der Ruinen ein Dorf Namens البربا[219]).

---

216) Heinr. Schäfer, Bruchstück eines koptischen Romans über die Eroberung Aegyptens durch Kambyses. (Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. der Wiss. zu Berlin. 1899. № XXXVIII [pagg. 727—744.]).

217) Bei Amélineau steht ⲛⲅⲟⲩⲟϩ.

218) Mém. Mission au Caire IV, 667. = Zoëga 374.

219) Quatremère, Observations sur quelques points de la géographie de l'Égypte. Paris, 1812. pag. 22. — Amélineau, La géographie de l'Égypte en époque copte. Paris, 1893. pag. 322.

I, 13. 14.

ⲁⲛⲟⲕⲡ[-]----[---]--ⲧⲏⲛ̄ϩ[ⲉ]ⲛⲛⲟϭ̄ⲛ
ⲧⲁⲓ̈ⲟⲛϩⲟⲩ[ⲟⲉⲛⲉⲧⲉ]ⲧⲏⲛ̄ϩⲏ[ⲧⲟ]ⲩ·

Schäfer übersetzt:

«Ich ..... euch grosse 14. Ehren mehr, als ihr jetzt habt».

Meine Ergänzung und Übersetzung:

ⲁⲛⲟⲕ ⲡ[ⲉⲧⲛⲁϯ ⲛⲏ]ⲧⲛ ⲛ̄ϩ[ⲉ]ⲛⲛⲟϭ ⲛ
ⲧⲁⲓ̈ⲟ ⲛϩⲟⲩ[ⲟ ⲉⲛⲉⲧⲉ]ⲧⲛ̄ ⲛϩⲏ[ⲧⲟ]ⲩ·

«Ich bin derjenige, welcher euch viel grössere Ehren geben wird, als die, in welchen ihr euch (jetzt) befindet».

Vergl. dazu Cod. Copt. Paris. 129[15] fol. 34 v. ⲙⲓϣⲉ ⲱ̄ ⲛⲁⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ ⲛ̄ϫⲱⲱⲣⲉ· ⲧⲁϯ ⲛⲏⲧⲛ̄ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲛⲟϭ ⲛ̄ⲧⲁⲓ̈ⲟ· «Kämpfet, o meine starken Helden, dass ich euch gebe grosse Ehren». — Martyrium S. Eusebii: ⲉ̄ϣⲱⲡ ⲛ̄ⲧⲉϥⲥⲱⲧⲉⲙ ⲛ̄ⲥⲱⲕ ⲛ̄ⲧⲉϥⲉⲣⲑⲩⲥⲓⲁ̄ ⲛ̄ⲛⲛⲟⲩϯ ⲉⲕⲉ̄ϯ ⲛⲁϥ ⲛ̄ϩⲁⲛⲛⲓϣϯ ⲛ̄ⲧⲁⲓⲟ̄ [220]) «wenn er dir gehorcht und den Göttern opfert, sollst du ihm grosse Ehren geben». — L. l. ⲫⲏⲉⲑⲛⲁⲥⲱⲧⲉⲙ ⲛ̄ⲥⲱϥ ⲛ̄ⲧⲉϥⲟⲩⲱϣⲧ ⲛ̄ⲛⲉϥⲛⲟⲩϯ ϥⲛⲁϭⲓ ⲛ̄ϩⲁⲛⲛⲓϣϯ ⲛ̄ⲧⲁⲓⲟ̄ [221]) «derjenige, welcher ihm gehorchen und seine Götter anbeten wird, wird grosse Ehren empfangen».

II, 13. 14.

—— [ⲟⲩ]ⲡⲓⲧⲉⲉⲥ[--]--ϩⲩⲗ[-]ⲗⲁⲍⲁⲛ
--]ⲱϩⲧ·

Schäfer übersetzt hier zweifelnd: «einen Bogen, der ..... Kriegsgeschrei (?)», wobei er sicher an ἀλαλάζειν und ἀλαλαγμός gedacht hat. Wir müssten also dann eine koptische Form ⲗ[ⲁ]ⲗⲁⲍⲁ oder *ⲁⲗⲁⲗⲁⲍⲁ annehmen; im Griechischen ist aber eine solche Form nicht nachzuweisen. Mir kommt ⲗ[ⲁ]ⲗⲁⲍⲁ oder *ⲁⲗⲁⲗⲁⲍⲁ etwas verdächtig vor, und ferner: was soll das unmittelbar darauf folgende --ⲱϩⲧ·, das doch sicher zu [ⲕ]ⲱϩⲧ zu ergänzen ist? Nun, ich glaube, dass in ⲗ[-]ⲗⲁⲍⲁ etwas anderes steckt, nämlich ⲭ[ⲁ]ⲗⲁⲍⲁ (χάλαζα); das erste ⲗ halte ich für verschrieben oder verlesen an Stelle von ⲭ. Ich stütze meine Conjectur darauf, dass im Alten Testamente in verschiedenen Drohungen gerade Hagel und Feuer zusammen genannt werden. Vergl. Exod. 9, 24. ⲛⲁϥϣⲟⲡ ⲇⲉ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲁⲗ ⲡⲉ ⲟⲩⲟϩ ⲡⲓⲭⲣⲱⲙ ⲛⲁϥϩⲓϣⲁϩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲁⲗ ⲡⲓⲁⲗ ⲇⲉ ⲛⲁϥⲟϣ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ ⲡⲉ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ ⲙ̀ⲡⲉ ⲟⲩⲟⲛ ϣⲱⲡⲓ ⲙ̀ⲡⲉϥⲣⲏϯ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲓⲥϫⲉⲛ ⲡⲓⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲁ ⲉⲑⲛⲟⲥ ϣⲱⲡⲓ ϩⲓⲱⲧϥ, ἦν δὲ ἡ χάλαζα καὶ τὸ πῦρ φλογίζον

220) Hyvernat, l. l. pag. 30.
221) Hyvernat l. l. pag. 26.

ἐν τῇ χαλάζῃ· ἡ δὲ χάλαζα πολλὴ σφόδρα, ἥτις τοιαύτη οὐ γέγονεν ἐν Αἰγύπτῳ ἀφ' ἧς ἡμέρας γεγένηται ἐπ' αὐτῆς ἔθνος. — Ps. 17 (18), 13. 15. ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲁ ⲛⲉⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ⲥⲓⲛⲉ ⲙ̅ⲡⲉϥⲙ̅ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ· ⲟⲩⲭⲁⲗⲁⲍⲁ ⲙⲛ̅ ϩⲉⲛϫⲃ̅ⲃⲉⲥ ⲛ̅ⲕⲱϩⲧ̅· [15] ⲁϥⲧⲛⲉⲩ ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲉ ⲁϥϫⲟⲟⲣⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲁϥⲧⲁϣⲉ ⲛⲉⲃⲣⲏϭⲉ ⲁϥϣⲧⲣ̅ⲧⲱⲣⲟⲩ· ἀπὸ τῆς τηλαυγήσεως ἐνώπιον αὐτοῦ αἱ νεφέλαι διῆλθον, χάλαζα καὶ ἄνθρακες πυρός. [15] καὶ ἐξαπέστειλε βέλη καὶ ἐσκόρπισεν αὐτούς, καὶ ἀστραπὰς ἐπλήθυνε καὶ συνετάραξεν αὐτούς. — Ps. 148, 8 (ⲥⲙⲟⲩ ⲉⲡϫⲟⲉⲓⲥ) ⲡⲕⲱϩⲧ̅ ⲧⲉⲭⲁⲗⲁⲥⲍⲁ[sic] ⲡⲉⲭⲓⲱⲛ ⲙⲛ̅ ⲡⲉⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲟⲥ, (αἰνεῖτε τὸν κύριον) πῦρ, χάλαζα, χιών, κρύσταλλος. — Sap. 16, 16. 17. 22. ⲉⲩⲇⲓⲱⲕⲉ ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ ϩⲛ̅ ϩⲉⲛϩⲱⲟⲩ ⲉⲩⲛⲁϣⲧ̅ ⲙⲛ̅ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̅ⲁⲗ ⲙ̅ⲡⲉ ⲙⲛ̅ ⲟⲩⲕⲱϩⲧ ⲉϥⲱϫⲛ̅ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ· [17] ⲧⲉϣⲡⲏⲣⲉ ⲅⲁⲣ ⲧⲉ, ϫⲉ ⲛⲉⲣⲉ ⲡⲕⲱϩⲧ̅ ⲉⲛⲉⲣⲅⲉⲓ ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ ⲉⲡⲙⲟⲟⲩ· ⲉⲧⲱϣⲙ̅ ⲙ̅ⲡⲧⲏⲣϥ̅: ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲅⲁⲣ ϣⲁϥⲙⲓϣⲉ ⲉϫⲛ̅ ⲛ̅ⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ· [22] ⲡⲭⲓⲱⲛ ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲕⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲟⲥ ⲁⲩϥⲓ ϩⲁ ⲡⲕⲱϩ[ⲧ̅ ⲙ̅ⲡ]ⲟⲩⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ, ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉⲩⲉⲉⲓⲙⲉ ϫⲉ ⲡⲕⲱϩⲧ̅ ⲁϥⲧⲁⲕⲉ ⲛ̅ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ⲛ̅ⲛ̅ϫⲁϫⲉ, ⲉϥϫⲉⲣⲟ ϩⲛ̅ ⲧⲭⲁⲗⲁⲍⲁ, ⲁⲩⲱ ⲉϥⲙⲟⲩϩ ⲛ̅ⲛ̅ϩⲱⲟⲩ, ⲁⲩⲱ ⲁϥⲣ̅ⲡⲱⲃϣ̅· ⲛ̅ⲧⲉϥⲕⲉϭⲟⲙ, ξένοις ὑετοῖς καὶ χαλάζαις καὶ ὄμβροις διωκόμενοι ἀπαραιτήτοις καὶ πυρὶ καταναλισκόμενοι. [17] τὸ γὰρ παραδοξότατον ἐν τῷ πάντα σβεννύντι ὕδατι πλεῖον ἐνήργει τὸ πῦρ, ὑπέρμαχος γὰρ ὁ κόσμος ἐστὶ δικαίων. [22] χιὼν δὲ καὶ κρύσταλλος ὑπέμεινε πῦρ καὶ οὐκ ἐτήκετο, ἵνα γνῶσιν ὅτι τοὺς τῶν ἐχθρῶν καρποὺς κατέφθειρε πῦρ φλεγόμενον ἐν τῇ χαλάζῃ καὶ ἐν τοῖς ὑετοῖς διαστράπτον. — Sir. 39, 29 (Lag. 37) ⲡⲕⲱϩⲧ̅ ⲙⲛ̅ ⲧⲉⲭⲁⲗⲁⲍⲁ ⲙⲛ̅ ⲫⲉⲃⲱⲱⲛ ⲙⲛ̅ ⲡⲙⲟⲩ, ⲛⲁϊ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̅ⲧⲁⲩⲥⲟⲛⲧⲟⲩ ⲉϫⲓⲕⲃⲁ, πῦρ καὶ χάλαζα καὶ λιμὸς καὶ θάνατος, πάντα ταῦτα εἰς ἐκδίκησιν ἔκτισται.

Ich glaube, dass der Verfasser unseres Romans sicher eine dieser Stellen benutzt hat, wenn er auch ⲭⲁⲗⲁⲍⲁ und ⲕⲱϩⲧ etwas anders verbindet und ersteres, wie es scheint, in übertragenem Sinne auffasst. Ich glaube, dass die Stelle so zu ergänzen ist:

——————— [ⲟⲩ]ⲡⲓⲧⲉ ⲉⲥ[ⲛⲉϫ] ⲟⲩⲭ[ⲁ]ⲗⲁⲍⲁ
[ⲛⲕ]ⲱϩⲧ·,

was ich übersetze:

«einen Bogen, der auswirft einen Feuerhagel»,

d. h. einen Hagel von feurigen Geschossen. Vergl. dazu Sap. 5, 23. ⲥⲉⲛⲁⲛⲟⲩϫⲉ ⲛ̅ϩⲉⲛⲭⲁⲗⲁⲍⲁ ⲉⲩⲙⲉϩ ⲛ̅ϭⲱⲛⲧ̅ ⲛ̅ⲑⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲃⲁⲕ-ⲱⲛⲉ· καὶ ἐκ πετροβόλου θυμοῦ πλήρεις ῥιφήσονται χάλαζαι.

II, 15—17.

——————————————— ⲛⲧⲱⲧⲛ̅
[ⲇⲉ]ⲧⲉⲛⲟⲩϣⲱⲡⲉ[-]-ⲉ[--]ⲥⲃⲧⲱⲧⲉⲧⲟⲣ[ⲅ]ⲏ
[ⲉⲧ]ⲛⲏⲩ ⲉϫⲱⲧⲛ̅ ⲉⲃⲟⲗ ———————

«Ihr 16. nun aber werdet .... bereit zu dem Zorn 17, der über euch kommt».

Ich ergänze:

——————————— ⲛ̄ⲧⲱⲧⲛ̄
[ⲇⲉ] ⲧⲉⲛⲟⲩ ϣⲱⲡⲉ [ⲉⲧ]ⲉ[ⲧⲛ̄]ⲥⲃ̄ⲧⲱⲧ ⲉⲧⲟⲣ[ⲅ]ⲏ
[ⲉⲧ]ⲛⲏⲩ ⲉϫⲱⲧⲛ̄ ⲉⲃⲟⲗ ———————

«Ihr aber macht euch gefasst[222]) auf den Zorn, der über euch kommt».

Man vergl. Luc. 12,40 ⲛ̄ⲧⲱⲧⲛ̄ ϩⲱⲧⲧⲏⲩⲧⲛ̄ ϣⲱⲡⲉ ⲉⲧⲉⲧⲛ̄ⲥⲉⲃ̄ⲧⲱⲧ, καὶ ὑμεῖς οὖν γένεσθε ἕτοιμοι. — Cod. Borg. CLXI (Zoëga 269): ⲡⲉⲧⲥⲃ̄ⲧⲱⲧ .... ⲁⲛ ⲉⲧⲕⲁⲕⲓⲁ ⲙⲉϥϭⲉⲡⲏ ⲉϫⲛⲉ ⲧⲕⲉϩⲩⲡⲟⲯⲓⲁ· «wer nicht bereit ist zur Schlechtigkeit, erzeugt nicht rasch auch den Verdacht».

II, 18—20.

——————————— ⲧⲉⲛⲟⲩ
ϭ[ⲉⲡⲉ]ⲓ̈ϣⲁϫⲉ[-]ϯⲛⲁⲕⲧ[--]ⲉⲩ[ⲥ]ⲁϩⲟⲩϣⲁⲛ
----]ϩ̣ⲛⲟⲩⲕⲃⲁⲙ̄ⲛ̄ⲕⲏ[ⲙⲉ] ———————

«Die Rede nun werde ich .... zu einem Fluch bis [ich mich] an Aegypten gerächt habe».

Ich ergänze und emendiere hier folgendermaassen:

——————————— ⲧⲉⲛⲟⲩ
ϭ[ⲉ ⲡⲉ]ⲓ̈ϣⲁϫⲉ · ϯⲛⲁⲕⲧ[ⲟϥ] ⲉⲩ[ⲥ]ⲁϩⲟⲩ ϣⲁⲛ
[ⲧⲁⲉⲓⲣ]ⲉ ⲛⲟⲩⲕⲃⲁ ⲙ̄ⲛ̄ ⲕⲏ[ⲙⲉ]

«Jetzt nun werde ich diese Rede in einen Fluch verwandeln, bis ich mich an Aegypten gerächt habe».

Vergl. dazu Ps. 29 (30), 12. ⲁϥⲕⲧⲉ ⲡⲁⲛⲉϩⲡⲉ ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲩⲣⲁϣⲉ, ἔστρεψας τὸν κοπετόν μου εἰς χαρὰν ἐμοί. — Ps. 77 (78), 44. ⲁϥⲕⲧⲟ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲉⲓⲉⲣⲱⲟⲩ ⲉϩⲉⲛⲥⲛⲟϥ· καὶ μετέστρεψεν εἰς αἷμα τοὺς ποταμοὺς αὐτῶν. — Amos 8, 10. ϯⲛⲁⲡⲱⲱⲛⲉ ⲛⲉⲧⲛϣⲁ ⲉⲩϩⲏⲃⲉ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲧⲛ̄ⲱϫⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲩⲧⲟⲉⲓⲧ · καὶ μεταστρέψω τὰς ἑορτὰς ὑμῶν εἰς πένθος, καὶ πάσας τὰς ᾠδὰς ὑμῶν εἰς θρῆνον. — Neh. 13, 2 (koptisch nicht erhalten) καὶ ἐπέστρεψεν ὁ θεὸς ἡμῶν τὴν κατάραν εἰς εὐλογίαν.

Einige Schwierigkeiten bietet die Ergänzung von ----] ϩ̣ⲛⲟⲩⲕⲃⲁ ⲙ̄ⲛ̄ ⲕⲏ[ⲙⲉ]. Ich glaubte hier aber doch ϣⲁⲛ[ⲧⲁⲉⲓⲣ]ⲉ ⲛⲟⲩⲕⲃⲁ ⲙ̄ⲛ̄ ⲕⲏ[ⲙⲉ] ergänzen und emendieren zu müssen. ϫⲓ ⲛⲟⲩⲕⲃⲁ wird wohl kaum dagestanden haben, da ϫⲓⲕⲃⲁ und ϫⲓ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲃⲁ, wie es scheint, fast immer mit ⲛ̄ und nur selten mit ⲙ̄ⲛ̄ construiert wird und ferner steht dieser Ergänzung noch das ϩ̣ im Wege. Vergl. Sap. 12, 12. ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲧⲛⲁϫⲓϩⲁⲡ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁⲕ, ⲉⲕϫⲓ

222) Wörtlich «seid bereit zu dem Zorn».

ⲙ̄ⲡⲉⲕⲃⲁ ⲛ̄ϩⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̄ⲣⲉϥϫⲓⲛϭⲟⲛⲥ̄; τίς εἰς κατάστασίν σοι ἐλεύσεται ἔκδικος κατὰ ἀδίκων ἀνθρώπων; — Sir. 5, 8. ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲅⲁⲣ ϩⲛ̄ ⲟⲩϫⲓⲛⲕⲃⲁ ϥⲛⲁϫⲓⲛⲕⲃⲁ ⲛ̄ϩⲏⲧⲛ̄. ὁ γὰρ κύριος ἐκδικῶν ἐκδικήσει σε. — L. l. 23, 21 (Lag. 26) ⲥⲉⲛⲁϫⲓⲛⲕⲃⲁ ⲙ̄ⲡⲁï ϩⲛ̄ ⲛⲉⲡⲗⲁⲧⲓⲁ ⲛ̄ⲟⲩⲡⲟⲗⲓⲥ · οὗτος ἐν πλατείαις πόλεως ἐκδικηθήσεται. — Cod. Borg. CLXXVII p. 169. (Zoëga 373): ⲉⲓⲉϫⲓⲛⲕⲃⲁ ⲙⲡⲁϫⲁϫⲉ «ich werde mich an meinem Feinde rächen». — Petrus-Acten (Cod. Borg. CXXVII). ⲧⲁϫⲓ ⲡⲁⲕⲃⲁ ⲙⲁⲟⲩⲁⲁⲧ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ[223]) «dass ich mich allein räche an ihm».

Neben ϫⲓⲛⲕⲃⲁ, ϫⲓ ⲡⲉⲕⲃⲁ findet sich aber auch ⲣ̄ⲡⲕⲃⲁ, ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲃⲁ und dieses wird ausschliesslich mit ⲙ̄ⲛ construiert. Vergl. Zoëga, not. 1 (Cod. CLXXVII p. 168): ⲛ̄ⲧⲉ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲣ̄ⲡⲁⲕⲃⲁ ⲛⲙⲙⲁⲕ «dass der Herr mich an dir räche». — Petrus-Acten (L. l.) ⲱ ⲁⲅⲣⲓⲡⲡⲁⲥ ⲡⲣ̄ⲣⲟ· ⲏ ⲛ̄ⲅⲣ̄ ⲡⲁⲕⲃⲁ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲡⲣ̄ϫ ⲧⲁⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲣⲟⲓ· ⲏ ⲙ̄ⲙⲟⲛ· ⲧⲁϫⲓ ⲡⲁⲕⲃⲁ ⲙⲁⲟⲩⲁⲁⲧ ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ[224]). «O König Agrippas! Entweder rächst du mich an Petrus, welcher mein Weib von mir getrennt hat, oder, wenn nicht, so räche ich mich allein an ihm».

III, 4, 6.

———— [-----------]ⲣⲱⲛⲉⲡⲉïⲛⲟϭ

5 ⲛϩⲱⲃ[---------- ⲙⲁⲣⲛ̄]ⲉⲓⲣⲉⲛ̄ⲟⲩϩⲱⲃ

ⲛ̄ϣⲡⲏ[ⲣⲉ]————————

«4. zu uns dieses grosse Ding .... 5. [lasst uns] ein wunderbares Ding thun».

Ich ergänze:

————[ⲛ̄ⲧⲉⲣⲟⲩⲥⲱⲧⲙ̄ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ⲧⲓ]ⲣⲱⲛ ⲉⲡⲉïⲛⲟϭ

ⲛϩⲱⲃ [ⲡⲉϫⲁⲩ ϫⲉ ⲙⲁⲣⲛ̄]ⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲱⲃ

ⲛ̄ϣⲡⲏ[ⲣⲉ] ————————

———— «Als aber die jungen Soldaten von dieser grossen Sache hörten, sprachen sie: Lasst uns eine wunderbare Sache thun».

[ⲧⲓ]ⲣⲱⲛ = τίρων lat. tiro «der junge Soldat, Recrut» im Gegensatze zu vetus miles, veteranus. Vergl. Zoëga 58 ⲁⲩϯⲙⲓⲁⲧϥ ⲙⲡⲟⲩⲣⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲑⲃⲉ ϩⲁⲛⲧⲏⲣⲱⲛ[225]) ⲛⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ϫⲉ ⲛⲧⲉϥⲥ̀ⲟⲕⲟⲩ ⲉⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ. «sie erinnerten den König wegen der Recruten von Aegypten daran, dass er sie ausrüste zum Kriege.»

Ich stelle mir den Zusammenhang etwa so vor: Wie die jungen Soldaten von dem Briefe des Kambyses hören, wollen sie sofort etwas Wunderbares ausführen und die Boten des Kambyses tödten. Sie gehen jedoch zu-

223) Guidi, Frammenti copti (24).
224) Guidi, l. l.
225) Vergl. dazu Zoëga 659. not. 118. ⲙⲁⲥⲙⲁⲧⲟⲓ, tiro, novitius.

erst zu den älteren Kriegern, um ihnen ihren Plan mitzutheilen, zugleich aber um sie um Rath zu fragen ([ⲉϣⲟ]ϫⲛⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ). Unter diesen älteren Kriegern befindet sich nun auch Bothor, ihr Lehrer.

III, 9. 10.

——————————]ϩⲛ̄ⲟⲩϩⲟⲧⲉ
ⲙ̄ⲛⲟⲩⲧⲱ[--------
«in Furcht [und Schrecken]»

Ich emendiere und ergänze:

——————————]ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲧⲉ
ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥⲧⲱ[ⲧ] ——————
«mit Furcht und Zittern».

Vergl. dazu Ps. 2, 11. ⲁⲣⲓϩⲙ̄ϩⲁⲗ ⲙ̄ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲧⲉ· ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲧⲉⲗⲏⲗ ⲛⲁϥ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲧⲱⲧ· δουλεύσατε τῷ κυρίῳ ἐν φόβῳ, καὶ ἀγαλλιᾶσθε αὐτῷ ἐν τρόμῳ. — Jes. 19, 16. ϩⲙ̄ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲇⲉ ⲉ̄ⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲣⲙ̄ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ ⲛⲁⲣ̄ϧⲉ ⲛ̄ⲛⲓⲥϩⲓⲙⲉ · ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥ̄ⲧⲱⲧ, τῇ δὲ ἡμέρᾳ ἐκείνῃ ἔσονται οἱ Αἰγύπτιοι ὡς γυναῖκες ἐν φόβῳ καὶ ἐν τρόμῳ. — 1 Cor. 2, 3. ⲁⲛⲟⲕ ϩⲱ ⲛ̄ⲧⲁⲉⲓⲉ̈ ϣⲁⲣⲱⲧⲛ̄ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲛ̄ⲧϭⲱⲃ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥⲧⲱⲧ ⲉⲛⲁϣⲱϥ · καὶ ἐγὼ ἐν ἀσθενείᾳ καὶ ἐν φόβῳ καὶ ἐν τρόμῳ πολλῷ ἐγενόμην πρὸς ὑμᾶς. — Phil. 2, 12. ϩⲛ ⲟⲩϩⲟⲧⲉ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲥⲧⲱⲧ ⲁⲣⲓϩⲱⲃ ⲉⲡⲉⲧⲛⲟⲩϫⲁⲓ· μετὰ φόβου καὶ τρόμου τὴν ἑαυτῶν σωτηρίαν κατεργάζεσθε. — Hebr. 12, 28. ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ ⲉⲁⲛϫⲓ ⲛⲟⲩⲙⲛⲧⲉⲣⲟ ⲉⲥⲧⲁϫⲣⲏⲩ ⲙⲁⲣⲛϣⲡϩⲙⲟⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧⲥ ⲛⲧⲛϣⲙϣⲉ ⲉⲛⲣⲁⲛⲁϥ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲛ ⲟⲩϩⲟⲧⲉ ⲙⲛ ⲟⲩⲥⲧⲱⲧ. διὸ βασιλείαν ἀσάλευτον παραλαμβάνοντες, ἔχωμεν χάριν, δι' ἧς λατρεύωμεν εὐαρέστως τῷ Θεῷ μετὰ αἰδοῦς καὶ εὐλαβείας.

III, 10.

[ⲣⲉϥϫⲓϣⲟ]ϫⲛⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ
«[Es waren] Rathgeber bei ihnen».

Schwerlich hat hier ⲣⲉϥϫⲓϣⲟϫⲛⲉ gestanden. Ich glaube, dass hier nur [ⲉϣⲟ]ϫⲛⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ gestanden hat und zu übersetzen ist: «sie um Rath zu fragen», denn das bedeutet ϣⲟϫⲛⲉ mit nachfolgendem ⲉ construiert. Vergl. Vita Matthaei Pauperis (Cod. Borg. CCXVI) ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲛⲟⲩⲥⲟⲡ ⲁⲩⲛⲟϭ ⲛⲁⲣⲭⲱⲛ ⲛⲧⲉ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲥⲛⲏ ⲉⲓ ϣⲁ ⲡⲛⲉⲓⲱⲧ ⲉⲡⲙⲟⲛⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ, ⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲉϫⲓⲥⲙⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲉϣⲟϫⲛⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩϩⲱⲃ ⲛⲁⲛⲁⲅⲕⲁⲓⲟⲛ, ⲉⲡⲉⲓⲇⲏ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ ⲉϣⲁⲣⲉ ⲡⲁⲣⲭⲱⲛ ⲁⲁⲩ ϣⲁϥⲉⲓ ϣⲁ ⲡⲉⲛⲉⲓⲱⲧ ⲛϥϣⲟϫⲛⲉ ⲉⲣⲟϥ [226]). «es geschah aber ferner einmal, dass ein Grosser der Stadt Esne zu unserem Vater in das Kloster kam, mit dem Wunsche, von ihm gesegnet zu werden und ihn um Rath zu fragen wegen einer nothwendigen Sache,

226) Mém. Miss. au Caire IV, 725 = Zoëga 539.

denn wegen aller Dinge die der Älteste that, kam er zu unserem Vater und fragte ihn um Rath». Vergl. auch das boh. coϭni.. e· Mart. S. Eusebii: ⲙⲁⲣⲉⲛⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛ̄ⲧⲉⲛϩⲱⲗ ⲉ̄ⲡⲓⲉ̄ⲣⲫⲉⲓ ⲛ̄ⲧⲉⲛⲧⲁⲗⲟ ⲛ̄ⲟⲩⲑⲩⲥⲓⲁ ⲉⲡ̄ϣⲱⲓ ⲙ̄ⲡⲁⲡⲟⲗⲗⲱⲛ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̄ⲧⲉⲛⲥⲟϭⲛⲓ ⲉⲣⲟϥ ⲫⲏ ⲉ̄ⲧⲉϥⲛⲁⲟⲩⲁϩⲥⲁϩⲛⲓ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛⲁⲛ ⲧⲉⲛⲛⲁⲁⲓϥ[227]). «Lasst uns aufstehen und in den Tempel gehen und ein Opfer dem Apollo darbringen und ihn um Rath fragen; was er uns befiehlt werden wir thun». ϫⲓϣⲟϫⲛⲉ ⲉⲣⲟ = bedeutet dagegen «einen Beschluss fassen wider jemanden». cf. Matth. 12, 14. ⲛⲉⲫⲁⲣⲓⲥⲁⲓ̈ⲟⲥ ⲇⲉ ⲁⲩⲉⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲩϫⲓϣⲟϫⲛⲉ ⲉⲣⲟϥ ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉⲩⲉⲙⲟⲟⲩⲧϥ̄. Οἱ δε Φαρισαῖοι συμβούλιον ἔλαβον κατ' αὐτοῦ ἐξελθόντες, ὅπως αὐτὸν ἀπολέσωσιν.

III, 12—15.

ⲃⲟⲑ[ⲟⲣ]ⲉϥⲏⲡⲉ[----]ⲟⲩⲉⲩⲣⲙ̄ⲛ̄ϩⲏⲧⲡⲉ
ϩⲙ̄ⲡⲉϥϣⲟϫⲛⲉ[ⲉ]ⲩⲥⲁⲃⲉⲡⲉ[ϩ]ⲙⲡ̄[ⲉϥ]ϣⲁ
ϫⲉⲉⲩϫⲱⲱⲣⲉⲡⲉ[ϩ]ⲛ̄ⲧⲉϥϭⲟⲙ[ⲉⲩⲣⲉϥⲙⲓ]
ϣⲉⲡⲉϩⲙ̄ⲡ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ·

«Bothor, der gerechnet wurde zu . . . . . ., der war ein kluger Mann 13. in seinem Rath und ein Weiser in seiner Rede, 14. ein Held in seiner Kraft und ein Streiter 15. im Kampf».

Ich ergänze:

ⲃⲟⲑ[ⲟⲣ] ⲉϥⲏⲡ ⲉ[ⲣⲟ]ⲟⲩ ⲉⲩⲣⲙ̄ ⲛ̄ϩⲏⲧ ⲡⲉ
ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϣⲟϫⲛⲉ [ⲉ]ⲩⲥⲁⲃⲉ ⲡⲉ [ϩ]ⲙ ⲡ[ⲉϥ]ϣⲁ·
ϫⲉ ⲉⲩϫⲱⲱⲣⲉ ⲡⲉ [ϩ]ⲛ̄ ⲧⲉϥϭⲟⲙ [ⲉⲩⲣⲉϥⲙⲓ]
ϣⲉ ⲡⲉ ϩ̄ⲙ ⲡ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ·

Z. 12 habe ich ⲉϥⲏⲡⲉ[----]ⲟⲩ zu ⲉϥⲏⲡ ⲉ[ⲣⲟ]ⲟⲩ ergänzt. Ist nun aber in der Handschrift wirklich Raum für vier Buchstaben vorhanden, so wird natürlich diese Ergänzung unmöglich. Ich weiss jedoch aus eigener Erfahrung, wie schwer es manchmal ist, das Maass einer Lücke und die Anzahl der fehlenden Buchstaben genau zu bestimmen, da das Pergament häufig zusammenschrumpft, zuweilen sich ausdehnt, je nachdem wodurch die Handschrift gelitten hat. Fürs erste halte ich diese Ergänzung aufrecht und erkläre dies ⲉϥⲏⲡ ⲉⲣⲟⲟⲩ so: ⲉⲣⲟⲟⲩ beziehe ich auf [ⲛ̄ⲧⲓ]ⲣⲱⲛ «die jungen Soldaten» und fasse die Sache so auf, dass Bothor als verständiger Mann und tüchtiger Haudegen ihnen als Erzieher und Lehrer zugezählt war. Dies scheint auch aus IV, 15 hervorzugehn, wo Bothor ihr ⲥⲁϩ d. i. ihr «Lehrmeister» genannt wird.

227) Hyvernat, Actes des matyrs. I, pag. 15.

III, 15—18.

15 ——————— пеϫаϥнаүт[нроү]
ϩιоүсопϫесωтм̄[е]роїн̄шнре[ннет]
ϩнм̄ман̄ша' м---саϥаүωн̄[-------
пооүн̄ϩооүа[тетн]сωтм̄' ————

«Er sprach zu ihnen Allen 16. zusammen: «Hört mich, ihr Kinder der Bewohner des 17. Ostens, ... 18. heutigen Tages. Ihr habt gehört» etc.

Ich ergänze:

15 ——————— пеϫаϥ наү т[нроү]
ϩι оүсоп ϫе сωтм̄ [е]роï н̄шнре [н̄нет]
ϩн м̄ман̄ша' м[пրн·н̄]саϥ аүω н̄[шомнт е]
пооү н̄ϩооү а[тетн]сωтм̄'

«Er sprach zu ihnen Allen 16. zusammen: Hört, mich, ihr Kinder der Bewohner 17. der Gegenden des Sonnenaufgangs: gestern und vorgestern 18. habt ihr gehört». etc.

Das прн in Z. 17 ergänze ich auf Grund von VII, 15 нет'шо[оп] ϩн ммаңша' мпрн· Zum Weiteren vergl. man Gen. 31, 5. ϫе н̄ϥнм̄маï ан н̄ѳе н̄саϥ мн̄ шмн̄т епооү н̄ϩооү : ϫе ϥοι м̀фрн† н̀саϥ нем г̄ м̀фооү немнι ан, ὅτι οὐκ ἔστι πρὸς ἐμοῦ ὡς ἐχθὲς καὶ τρίτην ἡμέραν.— 1 Reg. 14, 21. аүω ннеϩмϩал еүтнϩ нсаϥ мн̀ шемн̄т пооү н̀ϩооү мн̀ наλλофүλос · καὶ οἱ δοῦλοι οἱ ὄντες ἐχθὲς καὶ τρίτην ἡμέραν μετὰ τῶν ἀλλοφύλων. — 2 Reg. 3, 17. нсаϥ аүω н̄шмн̄т пооү тетн̄нωте н̄са ⲇⲁⲇ̄ етрϥрρро еϫн̄ тнүтен· χθὲς καὶ τρίτην ἐζητεῖτε τὸν Δαυὶδ βασιλεύειν ἐφ' ὑμᾶς. — Ruth 2, 11 ребωн[sic] ераτϥ̄ н̄оүλаос н̄тесооүн м̄моϥ ан н̄саб мн̄ н̄шомн̄т епооү· καὶ ἐπορεύθης πρὸς λαὸν ὃν οὐκ ᾔδεις ἐχθὲς καὶ τρίτης. — Cod. Borg. CXVI (Zoëga 471) аϥϫωωре ебоλ нneбрнүе нѳе нсаϥ мн шмт епооү «er streute Samen aus wie gestern und vorgestern».

In Gen. 31, 5 und 1 Reg. 14, 21 haben wir: н̄саϥ мн̄ шмн̄т епооү н̄ϩооү, ebenso wie in unserem Texte gestanden haben muss. Man sieht, dass für «vorgestern» шмн̄т епооү н̄ϩооү die vollständige Form, während шомнт епооү ohne н̄ϩооү schon eine Abkürzung ist.

III, 18 und IV, 15.

боѳор Bothor]. So wird hier der Rathgeber der Aegypter genannt, der ihnen den Rath giebt, die Boten des Kambyses loszulassen und an den König der Perser einen Drohbrief zu schreiben.

Schäfer hält Bothor für einen persischen Namen, indem er dazu die Form Bothros vergleicht, die sich bei Pauly-Wissowa III s. v. angeführt findet.

Ich halte diese Auffassung für unmöglich und zwar aus folgenden Gründen:

1) Der Verfasser des Romans, der überall seine Landsleute in das beste Licht zu stellen, die ihm verhassten Perser aber überall schlecht zu machen sucht[228]), wird nie und nimmer dem Rathgeber der Aegypter, welcher letzteren einen weisen Rath giebt, einen persischen Namen beigelegt haben. 2) Das Wenige, was sich bei Pauly-Wissowa über den Namen Bothros findet, ist sehr mangelhaft und zweifelhaft. Es werden daselbst zwei Personen dieses Namens aufgeführt aus je einer Stelle aus zwei Pariser Handschriften, von denen der erste als Magier oder Astrolog, sonst unbekannt, bezeichnet wird, der andere als angeblicher König von Persien. Ich glaube, dass man auf Grund so geringer Argumente nicht den Schluss ziehen kann, dass Bothros ein persischer Name sei. 3) Im Persischen existiert kein derartiger Name, wir kennen nur بطرس für «Petrus» und بيطار «der Thierarzt, Hufschmied» als Lehnwörter aus dem Arabischen; vergl. den Namen, ابن بيطار. Bei Justi, Iranisches Namenbuch (Marburg, 1895) ist kein dem Bothor ähnlicher Name zu finden. 4) Bothor und Bothros brauchen doch nicht dasselbe zu sein, selbst wenn letzteres auch wirklich persisch wäre.

Der Verfasser unseres Romans kann dem Rathgeber der Aegypter nur einen ægyptischen Namen beigelegt haben. Ich kann leider den Namen ⲃⲟⲑⲟⲣ sonst nicht nachweisen, auch seine Etymologie ist nicht ganz klar, besonders im ersten Theile, im zweiten Theile steckt aber ohne Zweifel *ϩⲟⲣ, ϩⲱⲣ «Horus». Vielleicht ist der Name schlecht überliefert und lautet *ⲃⲟⲕϩⲟⲣ[229]) «Diener, Knecht des Horus», von ⲃⲱⲕ wozu man vergleiche Βόκχορις oder Βόκχωρις, welchen Namen ich dem hieroglyphischen *Ḥr-bk* d. h. *Bk-Ḥr* (Lieblein 1218) gleichsetze[230]), obgleich der König Bokchoris der XXIV. Dynastie dem *Bk-ṅ-rn-f* der Denkmäler entspricht. Dem Bokchoris wird besonders Klugkeit, Weisheit und Gerechtigkeit zugeschrieben.

---

228) Vergl. die Ausführungen weiter unten.

229) Zuerst wird man für *ⲃⲟⲕϩⲟⲣ fehlerhaft *ⲃⲟⲧϩⲟⲣ geschrieben und letzteres dann zu ⲃⲟⲑⲟⲣ zusammengezogen haben.

230) Wilcken vergleicht diesen Namen mit Ἄρβηχις (Ägypt. Zeitschr. XXI (1883), pag. 160.) Diese Zusammenstellung ist ganz unmöglich, denn *Ḥr-bk* ist doch sicher *Bk-Ḥr* zu lesen. Man vergl. folgende Beispiele bei Lieblein, zunächst 1199 das Femininum zu *Bk-Ḥr*: *Ḥr-bk-t*, das doch Niemand so, sondern *Bk-t-Ḥr* lesen wird; ferner 771 *Amn-bk* und 736 *Bk-Amn* (dasselbe Abydos Catalogue 1128), 857 *Êse-t-se* und 218 *Se-êse-t*; 1051 *Ptaḥ-ḏd-ef-onch* und 1227 *Ḏd-Ptaḥ-ef-onch*. u. s. w. Vergl. Erman, Ägypt. Grammatik § 69. — Ἄρβηχις geht dagegen zweifellos auf ein ægypt. *Ḥar-biwk* kopt. *ϩⲁⲣ-ⲃⲏϭ «Horus der Sperber» zurück.

Diodor I, 94 sagt: Τέταρτον δέ φασι γενέσθαι νομοθέτην Βόκχοριν τὸν βασιλέα, σοφόν τινα καὶ πανουργίᾳ διαφέροντα. Wie schön passen diese Worte zu

III, 12—14:

——————————— ⲉⲩⲣⲙ̄ ⲛ̄ϩⲏⲧ ⲡⲉ
ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϣⲟϫⲛⲉ [ⲉ]ⲩⲥⲁⲃⲉ ⲡⲉ [ϩ]ⲙ ⲡ[ⲉϥ]ϣⲁ
ϫⲉ ⲉⲩϫⲱⲱⲣⲉ ⲡⲉ [ϩ]ⲛ̄ ⲧⲉϥϭⲟⲙ ————

«der war ein kluger Mann in seinem Rath und ein Weiser in seiner Rede, 14. ein Held in seiner Kraft».

Es ist wahrscheinlich, dass der Verfasser unseres Romans den Bokchoris im Auge hatte, als er dem Rathgeber der Aegypter einen Namen geben sollte.

III, 23.

[ⲙⲁ]ⲣⲛⲕ[ⲁⲁ]ⲩ ⲉⲃⲟⲗ

Schäfer übersetzt: «wir wollen sie hinauswerfen», und IV, 13 steht: [ⲁ]ⲩ[ⲕⲱ] ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲛ̄ϥⲁⲓ̈ϣ(ⲓ)ⲛⲉ ⲛⲕⲁⲙⲃⲩⲥⲏⲥ «sie warfen die Boten des Kambyses hinaus».

Mit dieser Übersetzung kann ich mich nicht ganz einverstanden erklären, denn ⲕⲱ ⲉⲃⲟⲗ mit ⲛ̄, ⲙ̄ⲙⲟ⸗ bedeutet nie «hinauswerfen», sondern nur «loslassen, freilassen, laufen lassen» und ⲕⲱ ⲉⲃⲟⲗ mit ⲛ̄, ⲛⲁ⸗ der Person und ⲛ̄, ⲙ̄ⲙⲟ⸗ der Sache heisst «jemandem etwas erlassen», letzteres besonders in der Verbindung ⲕⲱ ⲛⲁ⸗ ⲛ̄ⲛⲉϥⲛⲟⲃⲉ ⲉ̄ⲃⲟⲗ «jemandem seine Sünden vergeben». Man vergl. zu ⲕⲁ ⲉⲃⲟⲗ: Fragments d'un roman d'Alexandre[231]): ⲉⲓⲥⲟⲡⲥ̄ ⲙ̄ⲙⲟⲕ ϫⲉ [ⲕ]ⲁϥ ⲉⲃⲟⲗ «ich bitte dich also: lass ihn los!» ⲁϥⲕⲁ ⲛ̄ⲃⲁⲓ̈ϣⲓⲛ[ⲉ ⲉⲃ]ⲟⲗ ⲧⲏⲣⲟⲩ «er liess alle Boten los»; — Joh. 19, 12 ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲛⲉⲣⲉ ⲡⲓⲗⲁⲧⲟⲥ ϣⲓⲛⲉ ⲛ̄ⲥⲁ ⲕⲁⲁϥ ⲉⲃⲟⲗ· ἐκ τούτου ἐζήτει ὁ Πιλάτος ἀπολῦσαι αὐτόν. — Joh. 18, 39. 40 ⲟⲩⲛ̄ⲧⲏⲧⲛ̄ ⲇⲉ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲱⲛⲧ· ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉⲓⲉⲕⲁ ⲟⲩⲁ ⲛⲏⲧⲛ̄ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲡⲁⲥⲭⲁ· ⲧⲉⲧⲛ̄ⲟⲩⲱϣ ϭⲉ ⲧⲁⲕⲱ ⲛⲏⲧⲛ̄ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲛ̄ⲛ̄ⲓⲟⲩⲇⲁⲓ ⲁⲩⲁϣⲕⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲉⲩϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ· ϫⲉ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲕⲁ ⲡⲁⲓ̈ ⲉⲃⲟⲗ· ⲁⲗⲗⲁ ⲕⲁ ⲃⲁⲣⲁⲃⲃⲁⲥ· ἔστι δὲ συνήθεια ὑμῖν, ἵνα ἕνα ὑμῖν ἀπολύσω ἐν τῷ πάσχα· βούλεσθε οὖν ὑμῖν ἀπολύσω τὸν βασιλέα τῶν Ἰουδαίων; ἐκραύγασεν οὖν πάλιν πάντες, λέγοντες, Μὴ τοῦτον, ἀλλὰ τὸν Βαραββᾶν.

«Hinauswerfen» heisst im Sahidischen ⲛⲟⲩϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ, im Boheirischen ϩⲓ ⲉⲃⲟⲗ. Vergl. folgende Beispiele. Cod. Borg. CLXVII.[232]) ⲉⲣϣⲁⲛ ⲡⲉⲓϩⲱⲃ ⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲩⲉⲛⲟϫⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲧⲁⲙⲛⲧⲉⲣⲟ «wenn diese Sache offenbar wird, wird man mich aus meinem Reiche hinauswerfen»; ⲧⲉⲣⲥⲟⲟⲩⲛ

231) Journal asiatique, 9me Série IX (1887), pag. 13 u. 15.
232) Zoëga 285.

ⲉⲧⲥⲩⲛⲏⲑⲓⲁ ⲛⲛⲉⲣⲣⲱⲟⲩ· ϫⲉ ⲉⲣϣⲁⲛ ⲧⲉⲩϣⲉⲉⲣⲉ ⲡⲟⲣⲛⲉⲩⲉ ⲏ ⲧⲉⲩⲥⲱⲛⲉ, ⲥⲉⲛⲁⲛⲟϫϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲧⲙⲛⲧⲉⲣⲟ «du (Königin) kennst die Gewohnheit der Könige, dass wenn ihre Tochter oder ihre Schwester Unzucht treibt, man ihn (den König) aus seinem Reiche hinauswerfen soll». — Lemm, Kopt. Fragmente zur Patriarchengeschichte» pag. 18 ⲛⲓⲙ ⲡⲉ ⲗⲟⲩⲕⲓⲟⲥ ⲙⲁⲣⲟⲩⲛⲟϫϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ «Wer ist Lucius? Möge man ihn aus der Kirche hinauswerfen». — Martyrium S. Eusebii: ⲧⲉⲛⲛⲁϩⲓⲧϥ ⲉ̅ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ[233]) «wir werden ihn aus dem Palaste hinauswerfen»; ⲁⲣⲉϣⲁⲛ ⲓⲟⲩⲥⲧⲟⲥ ⲓ̅ ⲉ̅ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲥⲉⲛⲁⲁⲓϥ ⲛ̅ⲟⲩⲣⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̅ⲥⲉϩⲓⲧ ⲉ̅ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ[234]) «wenn Justus aus dem Kriege zurückkehrt wird man ihn zum Könige machen und mich aus dem Palaste hinauswerfen. — 2 Reg. 13, 17 ϥⲓ ⲛ̅ⲧⲁⲓ ⲛ̅ⲅⲛⲟϫⲥ̅ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲡϩⲓⲣ ⲛ̅ⲅϣⲧⲁⲙ ⲉⲙⲡⲣⲟ ⲉⲣⲟⲥ· Ἐξαποστείλατε δὴ ταύτην ἀπ' ἐμοῦ ἔξω, καὶ ἀπόκλεισον τὴν θύραν ὀπίσω αὐτῆς. — Luc. 9, 40. ⲁⲓⲥⲉⲡⲥ̅ ⲛⲉⲕⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ⲇⲉ ϫⲉ ⲉⲩⲉⲛⲟϫϥ̅ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲩⲱ ⲙ̅ⲡⲟⲩⲉϣϭⲟⲙ : ⲟⲩⲟϩ ⲁⲓϯϩⲟ ⲉ̀ⲛⲉⲕⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ϩⲓⲛⲁ ⲛ̀ⲧⲟⲩϩⲓⲧϥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲟⲩⲟϩ ⲙ̀ⲡⲟⲩϣ̀ϫⲉⲙϫⲟⲙ· καὶ ἐδεήθην τῶν μαθητῶν σου, ἵνα ἐκβάλλωσιν αὐτό, καὶ οὐκ ἠδυνήθησαν.

IV, 3, 4.

----] ⲛⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲙⲟⲩⲓ̈ «wie die Löwen». Es ist eigenthümlich, dass wo ein Vergleich mit Löwen angestellt wird, ⲙⲟⲩⲓ̈ fast immer im Plural steht. Vergl. Prov. 28, 1. ϣⲁⲣⲉ ⲡⲁⲥⲉⲃⲏⲥ' ⲡⲱⲧ' ⲉ̅ⲙⲛ̅ ⲡⲉⲧⲡⲏⲧ ⲛ̅ⲥⲱϥ· ⲉ̅ⲣⲉ ⲡⲇⲓ̈ⲕⲁⲓ̈ⲟⲥ ⲇⲉ ⲧⲁϫⲣⲏⲩ̅ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲓⲙⲟⲩⲓ̈. φεύγει ἀσεβὴς μηδενὸς διώκοντος, δίκαιος δὲ ὥσπερ λέων πέποιθε. — Sir. 27, 28. ⲟⲩⲥⲱϣϥ̅ ⲙⲛ̅ ⲟⲩⲛⲟϭⲛⲉϭ ⲛ̅ϫⲁⲥⲓϩⲏⲧ ⲁⲩⲱ ⲡϫⲓ-ⲕⲃⲁ ⲛⲁϭⲱⲣϭ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲙⲟⲩⲓ̈. ἐμπαιγμὸς καὶ ὀνειδισμὸς ὑπερηφάνων, καὶ ἡ ἐκδίκησις ὡς λέων ἐνεδρεύσει αὐτόν. — Apok. des Erzengels Michael: (ⲡⲇⲓ̈ⲁⲃⲟⲗⲟⲥ) ϥ̅ⲛⲁⲁ̅ϩⲉⲣⲁⲧϥ̅ ϩⲓ̈ ⲡⲟⲩⲉ̅ ⲉϥϩⲙ̅ϩⲉⲙ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲓ̈ⲙⲟⲩⲓ̈ «der Teufel wird stehen von Ferne und brüllen wie die Löwen». — Cod. Borg. CXLVIII. (Leontius Arabs) pag. ⲛ̅ⲃ̅ · ⲡⲉⲧⲧⲁϫⲣⲏⲩ (var. pag. ⲛ̅ⲉ̅ · ⲡϫⲱⲱⲣⲉ) ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲙⲟⲩⲓ̈ ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲗⲉⲱⲛⲧⲓⲟⲥ «der heilige Leontius, stark wie die Löwen».

IV, 14. 15.

----ⲁ]ⲩⲥϩⲁⲓ̈ ⲛ̅ⲟⲩⲉⲡⲓⲥⲧⲟⲗⲏ ⲕⲁⲧⲁ ⲑⲉ
15 ⲉⲛ]ⲧⲁϥϣⲟϫⲛⲉ̣ ⲛ̅ϭⲓ ⲃⲟⲑⲟⲣ ⲡⲉⲩⲥⲁϩ·

Schäfer übersetzt:

14 ..... schrieben einen Brief, wie 15. Bothor ihr Schreiber es gerathen hatte».

---

233) Hyvernat l. l. pag. 8.
234) L. l. pag. 15.

Hier kann man ⲥⲁϩ doch ganz unmöglich mit «Schreiber» übersetzen, nachdem im Vorhergehenden so viel von seinem Verstande die Rede war. ⲥⲁϩ bedeutet hier «Lehrer, Meister, Lehrmeister».

IV, 25.

ⲥⲏϥⲉ ⲉⲩⲟϣ «viele Schwerter».

Vergl. dazu Elias-Apok. (Sa. 14, 15—18)

ⲥⲉⲛⲁⲥⲱⲧⲙ̅ ⲛ̅ϭⲓ-ⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ
ⲥⲉⲉⲓ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲥⲉⲡⲟⲗⲉ:
ⲙⲓ ⲛ̅ⲙⲁϥ ⲉⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ
ⲛ̅ⲥⲏϥⲉ ⲉⲩⲟϣ[285]).
«Die Engel werden (es) hören
und herabkommen und
mit ihm kämpfen einen Kampf
mit vielen Schwertern».

Danach möchte ich die Zeilen 24. 25:

—— [Ⲟ]ⲩⲇⲉⲙⲉⲩϭ[ⲙϭⲟⲙ------ϩⲉⲛ]
ⲥⲏϥⲉⲉⲩⲟϣ ——————————

ergänzen zu

—— [Ⲟ]ⲩⲇⲉ ⲙⲉⲩϭ[ⲙϭⲟⲙ ⲉⲡⲟⲗⲉⲙⲉⲓ ⲛ̅ϩⲉⲛ]
ⲥⲏϥⲉ ⲉⲩⲟϣ ——————————
—— «Und nicht können sie kämpfen mit vielen Schwertern».

IV, 25. 26.

[ⲙⲁ]ⲙ̅ⲡⲱⲧϩⲁⲫⲟ̣ⲛ[----
«Zufluchtsort (?) vor .....»
[ⲙⲁ]ⲙ̅ⲡⲱⲧ ϩⲁ ⲫⲟ ⲛ[----
«Zufluchtsort vor .....»

ϩⲁ ⲫⲟ ⲛ steht für ϩⲁ ⲡϩⲟ ⲛ und bedeutet «vor dem Angesichte des .....». Vergl. dazu Exod. 2, 15 ⲁϥⲡⲱⲧ ⲇⲉ ⲛϭⲓ ⲙⲱⲩⲥⲏⲥ ⲛ̅ⲛⲁϩⲣⲙ ⲡϩⲟ ⲙⲫⲁⲣⲁⲱ, ἀνεχώρησε δὲ Μωυσῆς ἀπὸ προσώπου Φαραώ. — Jos. 7, 4. ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲡⲱⲧ ϩⲁ ⲑⲏ ⲛ̅ⲛⲣⲱⲙⲉ ⲛ̅ⲅⲁⲓ· καὶ ἔφυγον ἀπὸ προσώπου ἀνδρῶν Γαί. — 1 Reg. 21, 10. ⲇ̅ⲁ̅ⲇ̅ ⲇⲉ ⲁϥⲧⲱⲟⲩⲛ ⲁϥⲡⲱⲧ ϩⲁ ⲡϩⲟ ⲛ̅ⲥⲁⲟⲩⲗ, καὶ ἀνέστη Δαυὶδ καὶ ἔφυγεν .... ἐκ προσώπου Σαούλ. — Ps. 138 (139), 7. ⲉⲓⲛⲁⲡⲱⲧ ⲉⲧⲱⲛ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲉⲕϩⲟ, ἀπὸ τοῦ προσώπου σου ποῦ φύγω;

235) Steindorff, Apokalypse des Elias, pag. 142—145.

V, 8—12.

——————————— ⲧⲉⲛⲟⲩϭⲉ
ⲉⲛⲥϩⲁⲓ̈ⲛⲁⲕ[----ⲛ̄ϭⲁⲃϩ]ⲏⲧ ⲁⲩⲱⲛ̄ⲣⲉϥⲣ
ϩⲟⲧⲉⲕⲁⲙⲃⲩⲥⲏⲥⲡⲁⲓ̈ⲉⲡⲉϥⲣⲁⲛⲡⲉⲥⲁⲛⲟⲩⲟ
ⲕⲁⲧⲁⲧⲉⲛⲁⲥⲡⲉⲉⲧⲉⲡⲉϥⲟⲩⲱϩⲙⲡⲉⲡⲁⲓ̈ϫⲉ
ⲛϭⲁⲃϩⲏⲧⲏ̄ⲡⲣⲉϥⲣϩⲟⲧⲉ· ———————

«Wir schreiben dir nun [als dem muthlosen] und 10. furchtsamen, das ist Kambyses, dessen Name **Sanuo** 11. in unserer Sprache lautet, was übersetzt heisst 12. «der Feigherzige oder der Furchtsame».»

Was ist nun das für ein Name Sanuo und wo kommt er her? Nun, wir brauchen gar nicht so weit zu suchen, um einige Aufklärung darüber zu erhalten. Im Propheten Jeremias 26 (46), 17 ist zu lesen: ⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲡⲣⲁⲛ ⲙ̄ⲫⲁⲣⲁⲱ ⲛⲉⲭⲁⲱ ⲡ̄ⲣⲣⲟ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ· ϫⲉ ⲥⲁⲱⲛⲟⲩ· ⲛⲟⲉⲥⲃⲉⲓⲉ ⲙⲱⲏⲇ: ⲟⲩⲟϩ ⲙⲁⲣⲉⲛϯ ⲫⲣⲁⲛ ⲙ̀ⲫⲁⲣⲁⲱ̀ ⲛⲉⲭⲁⲱ̀ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲭⲏⲙⲓ ϫⲉ ⲁ̀ⲱⲛ ⲉⲥⲃⲓⲉ̀ ⲙⲱⲏⲇ, καλέσατε τὸ ὄνομα Φαραὼ Νεχαὼ βασιλέως Αἰγύπτου Σαὼν Ἐσβεϊὲ Μωήδ, wofür der Urtext hat: קִרְאוּ שָׁם פַּרְעֹה מֶלֶךְ־מִצְרַיִם שָׁאוֹן הֶעֱבִיר הַמּוֹעֵד׃ was Kautzsch übersetzt: «Man wird Pharao, dem Könige von Ägypten 'den Namen' geben: «Untergang! — er liess die Frist verstreichen!» Wir sehen also, dass das Σαών der LXX und das ⲥⲁⲱⲛⲟⲩ der sahidischen Version auf das hebr. שָׁאוֹן zurückzuführen sind. Im boheir. Texte ist ⲁ̀ⲱⲛ natürlich in ⲥⲁⲱⲛ zu emendieren, aber ebenso glaube ich, dass in unserem Romane an Stelle von ⲥⲁⲛⲟⲩⲟ zu lesen sein wird *ⲥⲁⲟⲛⲟⲩ oder noch besser *ⲥⲁⲱⲛⲟⲩ. Wenn der Verfasser unseres Romans ⲥⲁⲛⲟⲩⲟ als ein ægyptisches Wort bezeichnet[236]), so hat er darin insofern Recht, als sich dasselbe in der koptischen Bibel findet, die er sehr gut gekannt haben muss. Den Namen Σαών, der für den Pharao Necho bestimmt ist, überträgt er aber auf den Kambyses.

Der æthiopische Text liest hier: ወጸውዑ ፡ በሃየ ፡ ወሰመየ ፡ ስም ፡ ፈርዖን ፡ ኖኬዎ ፡ ሐንከስ ፡ ንጉሠ ፡ ዘግብጽ ፡ ሴአ ፡ ሴሴዊ ፡ ሴቀሴለ ።[237]). Also für Σαών hätten wir hier ሴአ: *Sĕa*.

Nach den Untersuchungen von Coste[238]) hat hier der hebräische Text ursprünglich so gelautet:

---

236) ⲕⲁⲧⲁ ⲧⲉⲛⲁⲥⲡⲉ «in unserer Sprache». Vergl. dazu Rossi I, 3. 67. ⲡⲉⲃⲟⲧ ⲥⲉⲧⲉⲙⲃⲣⲓⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲑⲟⲟⲩⲧ ⲡⲉ ⲕⲁⲧⲁ ⲧⲁⲥⲡⲉ ⲛ̄ⲣⲙ̄ⲛⲕⲏⲙⲉ «der Monat September, welcher ist *Thot* in der Sprache der Aegypter».

237) Cod. Berolin. orient. [Peterm. II. Nachtrag 42.] fol. 180. R. b. (Dillmann, Verz. d. abessin. Hdss. d. kgl. Bibl. zu Berlin. № 2).

238) Die Weissagungen des Propheten Jeremias wider die fremden Völker. Eine kritische Studie über das Verhältniss des griechischen Textes des LXX zum masorethischen Texte. — Heidelberg. Doctordiss. — Leipzig, 1895. — Nach einer Einleitung giebt hier der

καλέσατε τὸ ὄνομα Φαραὼ Νεχαὼ βασιλέως Αἰγύπτου Σαὼν ἐσβειὲ μωήδ.	קִרְאוּ שֵׁם פַּרְעֹה נכו [M ∧ נכו] מלך מצרים שאון הִסְבִּיא [העביר] הַמּוֹעֵד׃	Nennet den Namen des «Pharao Aufrecht», «Getümmel machte trunken den Wankenden!»

Giesebrecht[289]) übersetzt hier: Nennet den Namen des Pharao, Königs von Egypten «Toben, das die Zeit verpasst».

V, 16—18.

——————— ⲙⲡⲛⲣϩⲛⲁⲛ ⲉϩⲱⲡ ⲛ̄
ⲛⲉⲕϥⲁïϣⲓⲛⲉ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲙ ⲡⲛⲁⲩ ⲙ̄ⲡϭⲱ[ⲗ]ⲡ
ⲕⲛⲁⲉⲓⲙⲉ ⲉⲛⲉⲧ[ⲛ̄]ⲛⲁⲁⲁⲩ· ———————

Schäfer übersetzt: «Wir haben nicht vor 17. deinen Boten verbergen wollen, sondern in der Stunde der Enthüllung 18. wirst du erfahren, was wir thun werden».

Zu «verbergen» bemerkt S. «Es scheint nicht ϩⲱⲛ «Aufträge geben» dazustehen». Ich glaube dagegen, dass hier weder ϩⲱⲡ «verbergen», noch ϩⲱⲛ «befehlen», das Richtige ist. Bei ϩⲱⲡ wäre es auffällig, wenn es ganz ohne Object dastehen und wenn vor ⲛⲉⲕϥⲁïϣⲓⲛⲉ ein ⲛ̄ stehen würde, da ϩⲱⲡ stets mit ⲛ̄, ⲙ̄ⲙⲟ= der Sache und ⲉ der Person construiert wird z. B. Sir. 37, 10. ϩⲱⲡ ⲛ̄ⲛⲉⲕϣⲁϫⲉ ⲉⲛⲉⲧⲕⲱϩ ⲉⲣⲟⲕ, ἀπὸ τῶν ζηλούντων σε κρύψον βουλήν. — Sir. 11, 4 ⲛⲉϥϩⲃⲏⲩⲉ ϩⲏⲡ ⲉⲛⲣⲱⲙⲉ, κρυπτὰ τὰ ἔργα αὐτοῦ ἐν ἀνθρώποις. — Ich glaube, dass hier ϩⲱⲧⲃ stehen muss, wozu man vergleiche III, 6. 7 [ⲙⲁⲣ]ⲛ̄ϩⲱⲧⲃ ⲛ̄ⲛⲉϥϥⲁïϣⲓ[ⲛⲉ] «lasst uns seine Boten tödten». Ich übersetze nun so: «Wir haben deine Boten nicht tödten wollen». — Ursprünglich war es also die Absicht der Aegypter gewesen, die Boten des Kambyses zu tödten, doch auf den Rath des Bothor stehen sic von ihrem Vorhaben ab (III, 23 heisst es: [ⲙⲁ]ⲣⲛⲕ[ⲁⲁ]ⲩ ⲉⲃⲟⲗ «wir wollen sie loslassen»; Schäfer übersetzt «wir wollen sie hinauswerfen») und schreiben einen Brief an Kambyses, wo sie ihm sagen, was sie nicht haben thun wollen, dass er aber das, was sie thun wollen, später erfahren werde.

———

Verfasser in tabellarischer Form in drei Spalten den Text dieser Weissagungen. In den ersten Spalte steht der griechische Text (G.). «Die zweite Spalte bietet in grossen Buchstaben den Text, den ich durch Vergleichung von G und M (masorethischer Text) als den besten und ursprünglichsten erschlossen habe. Mit kleinen Buchstaben ohne Klammern sind die Glossen gedruckt, die G oder M diesem Texte hinzufügen, mit kleinen Buchstaben in eckigen Klammern ist das gedruckt, was von der unmittelbar vorhergehenden richtigen Lesart abweicht. Was hier ohne G steht, gehört überall M an. ..... Der hebräische Text ist da punktiert, wo ich andere Vokalzeichen setze als die Masora. Die dritte Spalte enthält die deutsche Übersetzung des nebenstehenden als ursprünglich ermittelten hebräischen Textes».

289) Das Buch Jeremia übersetzt und erklärt. Gött. 1894, pag. 231. (Handkomm. zum A. Testament von Nowack. III. Abth. Bd. 2, Th. 1).

V, 21. 22.

ⲡⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ — ⲙ[ⲡⲉⲙⲗⲁ]ϩ «das Ausziehen zum Kampfe» und VIII, 17. ⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲙⲓϣⲉ· «zum Kampfe ausziehen».

Vergl. dazu: Jud. 9, 45. ⲁⲩⲱ ⲁⲃⲓⲙⲉⲗⲉⲭ ⲁϥⲉⲣⲙ̄ⲗⲁⲭ[240]) ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ· καὶ Ἀβιμέλεχ παρετάσσετο ἐν τῇ πόλει. — 1 Reg. 14, 23. ⲡⲉⲙⲗⲁϩ ⲛⲉϥⲥⲏⲣ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲓⲥ· καὶ ἦν ὁ πόλεμος διεσπαρμένος εἰς ὅλην πόλιν. — 2 Reg. 10, 8. ⲁⲩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛⲁⲙⲙⲱⲛ ⲁⲩⲥⲉⲣⲙ̄ⲗⲁϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ϩⲁϩⲧⲏⲛ ⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲡⲩⲗⲏ· καὶ ἐξῆλθον οἱ υἱοὶ Ἀμμὼν καὶ παρετάξαντο πόλεμον παρὰ τῇ θύρᾳ τῆς πύλης. — Ps. 26 (27), 3. ⲕⲁⲛ ⲉⲣϣⲁⲛ ⲟⲩⲙ̄ⲗⲁϩ ⲥⲱⲣ' ⲉⲣⲟⲓ̈ ⲙ̄ⲡⲁϩⲏⲧ ⲛⲁⲣ̄ϩⲟⲧⲉ ⲁⲛ, ⲕⲁⲛ ⲉⲣϣⲁⲛ ⲟⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲉϫⲱⲓ̈ ϩⲙ̄ ⲡⲁⲓ̈ ⲁⲛⲟⲕ ϯⲛⲁⲕⲁ-ϩⲧⲏⲓ̈· : ⲉϣⲱⲡ ⲁⲣⲉϣⲁⲛ ⲟⲩⲡⲁⲣⲉⲙⲃⲟⲗⲏ ⲃⲱⲧⲥ ⲉⲣⲟⲓ̈, ⲛ̄ⲛⲉϥⲉⲣϩⲟϯ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲁϩⲏⲧ· ⲉϣⲱⲡ ⲁⲣⲉϣⲁⲛ ⲟⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲧⲱⲛϥ ⲉϩⲣⲏⲓ ⲉϫⲱⲓ̈, ϧⲉⲛ ⲫⲁⲓ ⲁⲛⲟⲕ ϯⲉⲣ-ϩⲉⲗⲡⲓⲥ· ἐὰν παρατάξηται ἐπ' ἐμὲ παρεμβολή, οὐ φοβηθήσεται ἡ καρδία μου· ἐὰν ἐπαναστῇ ἐπ' ἐμὲ πόλεμος, ἐν ταύτῃ ἐγὼ ἐλπίζω. — Ps. 139 (140), 3. ⲛⲁⲓ̈ ⲉⲛⲧⲁⲩⲙⲉⲉⲩⲉ ⲉϩⲉⲛⲕⲁⲕⲓⲁ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲩϩⲏⲧ· ⲁⲩⲥⲣ̄-ⲙ̄ⲗⲁϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣϥ̄· : ⲛⲏⲉⲧⲁⲩⲥⲟϭⲛⲓ ⲛ̀ϩⲁⲛϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ϧⲉⲛ ⲡⲟⲩϩⲏⲧ, ⲙ̀ⲡⲓⲉϩⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣϥ ⲁⲩⲥⲟⲃϯ ⲛ̀ϩⲁⲛⲃⲱⲧⲥ· οἵτινες ἐλογίσαντο ἀδικίας ἐν καρδίᾳ, ὅλην τὴν ἡμέραν παρετάσσοντο πολέμους. — Ps. 143 (144), 1. ϥⲥⲙⲁⲙⲁⲁⲧ ⲛ̄ϭⲓ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲡⲁⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲉⲧⲧⲥⲁⲃⲟ ⲛ̄ⲛⲁϭⲓϫ ⲉⲡⲉⲙⲗⲁϩ ⲛⲁⲧⲏⲏⲃⲉ ⲉⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ· : ϥⲥⲙⲁⲣⲱⲟⲩⲧ ⲛ̀ϫⲉ ⲡϭⲱⲓⲥ ⲡⲁⲛⲟⲩϯ ⲫⲏⲉⲧϯⲥⲃⲱ ⲛ̀ⲛⲁϭⲛⲁⲩϩ ⲉⲟⲩⲑⲱϣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲃⲱⲧⲥ ⲛⲉⲙ ⲛⲁⲧⲏⲃ ⲉⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ· Εὐλογητὸς κύριος ὁ θεός μου, ὁ διδάσκων τὰς χεῖράς μου εἰς παράταξιν, τοὺς δακτύλους μου εἰς πόλεμον.

Und zu ⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲙⲓϣⲉ vergl. man Jud. 5, 19 ⲁⲩⲉⲓ̈ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲩⲉⲣⲱⲟⲩ ⲁⲩⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ ⲉ̀ⲙⲓϣⲉ· βασιλεῖς παρετάξαντο.

V, 22.

ϩⲁⲡⲉ, Ἆπις; ebenso VIII, 6. X, 7. 12. 16.] Zu ϩⲁⲡⲉ bemerkt Schäfer (pag. 16 [742], Anm. 2): «Wir haben hier zum ersten Male den Namen des Apis in rein ægyptischer Form». Das ist nicht richtig, denn die boheirische Form ϩⲁⲡⲓ findet sich bereits in der Tattam'schem Ausgabe der grossen Propheten[241]) und die sahidische ϩⲁⲡⲉ — in den von Maspero edierten Bibelfragmenten der Bibliothèque Nationale[242]) und zwar an der Stelle Jer. 26, 15 (hebr. 46, 15): ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩ ⲁϥⲡⲱⲧ ⲛ̄ϭⲓ ⲟⲩⲙⲁⲥⲉ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ ϩⲁⲡⲉ · ⲙ̄ ⲡ̄ϥⲁϩⲉⲣⲁⲧϥ̄ ϫⲉ ⲁ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲃⲟⲗϥ̄ ⲉⲃⲟⲗ : ⲉⲑⲃⲉ ⲟⲩ ⲁϥⲫⲱⲧ ⲛ̀ϫⲉ ϩⲁⲡⲓ ⲡⲉⲛⲥⲱⲧⲡ ⲙ̀ⲙⲁⲥⲓ ⲟ̀ⲩⲟϩ ⲙ̀ⲡⲉϥϭⲟϩⲓ ϫⲉ ⲁ̀ ⲡ̄ⲟ̄ⲥ̄ ⲃⲟⲗϥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ, διὰ τί ἔφυγεν

240) Hier wird wohl ⲁϥⲥⲣ̄ⲙ̄ⲗⲁⲭ oder ⲁϥⲥⲉⲣⲙ̄ⲗⲁⲭ zu lesen sein.

241) Prophetae majores in dialecto linguae Aegyptiacae Memphitica seu Coptica. Edidit . . . Henr. Tattam. Oxonii, I (1852) pag. 396.

242) Mém. Mission archéolog. au Caire VI, 2. (1892) pag. 238.

ἀπὸ σοῦ ὁ Ἆπις; ὁ μόσχος ὁ ἐκλεκτός σου οὐκ ἔμεινεν ὅτι κύριος παρέλυσεν αὐτόν. מַדּוּעַ נִסְחַף אַבִּירֶיךָ לֹא עָמַד כִּי יְהוָה הֲדָפוֹ׃[243]) Vergl. zum hebräischen Texte wieder die oben erwähnte Dissertation von Coste[244]). Vor allen Dingen ist es wichtig und interessant, dass nach Coste's Untersuchungen auch schon im hebräischen Texte vom Apis die Rede ist. Cap. 46, 15 (LXX, 26, 15) lautet dasselbst:

διὰ τί ἔφυγεν ὁ Ἆπις ὁ μόσχος ὁ ἐκλεκτός σου οὐκ ἔμεινεν ὅτι κύριος παρέλυσεν αὐτόν.	מדוע נָס חָף [נסחף] (אבירךָ [אביריך]) לא עמד כי יהוה הדפו [הרפנו?]	Warum ist der Apis (dein Stier) geflohen? Er hielt nicht Stand, denn Jahve schlug ihn!

Dazu bemerkt Coste: «ο μοσχ. ο εκλ. σου est explicatio vocis אבירך, חף glossema esse existimo iam a Graeco interpr. in textu suo repertum».

Und in der Ausgabe des Jeremias von Cornill[245]) lautet der Vers: מדוע ·נָס חָף· אביריך לא עמד כי יהוה הדפו׃, wozu die Bemerkung: «𝔊 has preserved the original rendering, διὰ τί ἔφυγεν ἀπὸ σοῦ ὁ Ἆπις; ὁ μόσχος ὁ ἐκλεκτός σου οὐκ ἔμεινεν, where it should be noted that the words ἀπὸ σοῦ are wanting in a number of the best and oldest MSS; ὁ Ἆπις = חף speaks for itself; ὁ ἐκλεκτός is an explanatory interpolation. For the parallelism of נס and לא עמד cf. v. 21».

Vergl. auch Schwally, Die Reden des Buches Jeremia gegen die Heiden XXV. XLVI—LI[246]). Auf pag. 192 (resp. 16) heisst es: «Vor allem ist .... der Singular אבירך zu lesen». Nach Giesebrecht[247]) findet sich die Emendation נס חף bereits bei Kennicot und Michaelis und nicht bei Spohn, wie Schwally annimmt. Spohn vertrat gerade die entgegengesetzte Ansicht. Giesebrecht übersetzt die Stelle: «Warum ist geflohen der Apis, hielt dein Stier nicht Stand? Weil Jahve ihn vertrieb». König[248]) bemerkt gegen die Conjectur נָס חָף אבירך und die Gleichsetzung von חף und Ἆπις Folgendes: «Wo denn sonst entspricht sich Spiritus lenis und ח? Könnecke, Hbr. Namen in LXX (1885) 14f. giebt kein Beispiel. Möglich ist nun die Meinung, dass das Verb נסחף von vorn herein gewählt worden sei, um eine Anspielung auf den Apis zu ermöglichen. Aber noch wahr-

243) Die æthiopische Bibel — wenigstens nach der Berliner Hds. — erwähnt nicht den Apis, hat aber immerhin ለህም፡ መግዝእ፡ «gemästeter Ochs».

244) L. l. pag. 15.

245) The Book of the Prophet Jeremiah. Critical edition of the Hebrew text arranged in chronological order with notes by C. H. Cornill. Leipzig, 1895 pag. 25 und 67. (The Sacred Books of the Old Testament edited .... by Paul Haupt. Part. 11.).

246) Zeitschrift für die alttestamentl. Wissenschaft VIII, 1888. pag. 177—217. Auch separat als Giessener Diss.

247) Das Buch Jeremia übersetzt und erklärt pag. 231. (Handkommentar zum A. Testament .... herausg. von Nowack. III Abthlg. *Die prophet. Bücher*, 2. Bd., 1 Theil).

248) Historisch-kritisches Lehrgebäude der hebr. Sprache II, 2. (1887) 211 Anm.

scheinlicher ist die Ansicht, dass נסחף ohne Rücksicht auf den Apis gesetzt war, und dass ἔφυγε von den LXX gewählt wurde, weil es einen naheliegenden Gegensatz zu עָמַד (Stand halten) darbot und weil dann חף als ein versteckter Hinweis auf den Apis verwerthet werden konnte».

Das von König gegen die Gleichsetzung von חף und Ἆπις angeführte Argument erweist sich aber bei näherer Prüfung als unhaltbar. Geht denn חף wirklich auf das griechische Ἆπις und nicht vielmehr direct auf das ægyptische *ḥape*, *ḥapi* (kopt. ϩⲁⲡⲉ : ϩⲁⲡⲓ) zurück? Brauchten denn die Hebräer für die Entlehnung ægyptischer Wörter der Vermittelung des Griechischen? Sind denn Wörter wie יְאֹר, אֵיפָה, הָבְנִים, סוּף, פַּרְעֹה nicht vielmehr direct auf die ægyptischen Wörter *ìtrw* ⲉⲓⲟⲟⲣ, *ìp-t* ⲟⲓⲡⲉ, *hbnï*, *twf* ϫⲟⲟⲩϥ, *per-ʿô* ⲡⲣ̄ⲣⲟ zurückzuführen? Ebenso verhält es sich mit חף. Das *ḥ* des ægyptischen Alphabets entspricht aber genau einem ח, ح, so dass die Formen חף und *ḥape* ganz vortrefflich zu einander stimmen. Dazu vergleiche man אוסרי חפי auf einer Vase des Serapeums[249]), was genau dem ægyptischen *User-ḥape* = Σέραπις[250]) entspricht; ענח־חפי auf einer Stele[251]) und einem Papyrusfragment des Vaticans[252]), was einem ægypt. *ʿOnch-Ḥape* «Es lebt Apis» gleichkommt; פחפי auf einem Papyrusfragmente der Propaganda zu Rom[253]), = ægypt. *Pa-ḥape* = Παάπις[254]) und das Femininum dazu תחפי auf der Stele von Carpentras[255]) = ægypt. *Ta-ḥape* und schliesslich noch חָפְרַע LXX Οὐαφρῆ, Manetho Οὔαφρις, Herod. und Diod. Ἀπρίης, ægypt. *Waḥ-àb-rê* oder *Ḥʿʿ-àb-rê*[256]). Hier steht doch überall einem ח ein Spiritus lenis gegenüber; das ח geht hier überall auf ægypt. *ḥ* (= ח, ح) zurück[257]).

Wie man sieht, kann also vom rein lautlichen Standpunkte gegen die Gleichsetzung von חף und Ἆπις nichts eingewandt werden.

---

249) Corpus inscriptionum Semiticarum Pars II (Aram.) Tom. I. № 123. (Tab. XII.) pag. 126 f. Zu beachten ist was M. A. Levy schon im Jahre 1857 ausgesprochen hat in seinem Artikel: Über die aramäische Inschrift auf einer Vase des Serapeum's zu Memphis (Zeitschr. d. d. morgenl. Ges. XI (1857) pag. 70): חפי Apis entspricht ganz dem koptischen ϩⲁⲡⲓ, ⲁⲡⲓ (vgl. Athen. franç. 1855 p. 75 ff) ..... Auch eine längere Zeit angezweifelte Stelle der Septuaginta findet durch unsere Inschrift ihre Lösung und giebt uns die Bestätigung, dass die alexandrinischen Übersetzer das חפי = Apis gekannt haben. Die Stelle 46, 15 מדוע נסחף אביריך übersetzen die LXX: διότι ἔφυγεν Ἆπις ὁ μόσχος ὁ ἐκλεκτός σου; offenbar haben sie gelesen: מדוע נס חף אביריך «warum flieht Apis, dein Stier, dein Auserlesener»?

250) Recueil de travaux. VII (1886), pag. 141.

251) C. I. Sem. l. l. № 142. (T. XIV.) pag. 147.

252) L. l. № 147. (Tab. XVIII.) pag. 163 ff.

253) C. I. Sem. l. l. № 148 (Tab. XV) pag. 167.

254) Ägypt. Zeitschr. XV (1877) pag. 147/148.

255) C. I. Sem. № 141. (Tab. XIII) pag. 143.

256) Die Formen Οὐαφρῆ und Οὔαφρις gehen sicher auf *Waḥ-ab-rê* zurück, Ἀπρίης und חָפְרַע dagegen — auf *Ḥʿʿ-àb-rê*.

257) Zur Gleichsetzung ægypt. *ḥ* = ח, ح vergl. Erman, Das Verhältniss des Aegyptischen zu den semit. Sprachen in «Zeitschr. d. d. Morgenl. Ges.» XLVI (1892), pag. 115. — Steindorff, Das altägypt. Alphabet u. s. Umschreibung l. l. pag. 718.

Ist es nun aber einmal erwiesen, dass an dieser Stelle schon im Urtexte vom Apis die Rede ist, so, glaube ich, kann man noch einen Schritt weiter gehen und annehmen, dass ursprünglich nicht נס חף, sondern נס חפי dagestanden hat auf Grund der mehrfach überlieferten Form חפי; erst später, als man *נס חפי nicht mehr verstand und es mit סחף zusammenbrachte, liess man auch das י von חפי fallen. Warum soll denn gerade an dieser einen Stelle חף gestanden haben, während die aramäischen Inschriften stets die richtige Form חפי bieten?

V, 22—24.

———— ⲉϣⲱⲡⲉⲉⲣⲉϩⲁⲡⲉϩⲛⲙⲛϥⲉ; ⲉⲣⲉ
----]-ϩ-ⲛⲧⲁⲫ-ⲓⲁⲥⲉⲣⲉⲛⲉϥⲉⲣⲱⲟⲩϣⲟ
ⲟⲡ----]-ⲁϩⲙⲡⲉϥⲁⲙⲁϩⲧⲉ ————
———— «wenn Apis in Memphis ist?
. . . . ihre Könige sind . . .
. . . seiner Macht».

Meine Ergänzung:

———— ⲉϣⲱⲡⲉ ⲉⲣⲉ ϩⲁⲡⲉ ϩⲛ ⲙⲛϥⲉ; ⲉⲣⲉ
[ⲡⲧⲁ]ϩ [ϩ]ⲛ ⲧⲁⲫ[ⲛ]ⲁⲥ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲉⲣⲱⲟⲩ ϣⲟ
[ⲟⲡ ϩⲙ̅ ⲡⲕ]ⲁϩ ⲙⲡⲉϥⲁⲙⲁϩⲧⲉ ————
———— «wenn Apis in Memphis ist und
Ptah in Taphnas und seine Könige sind
in dem Lande seiner Macht».

Zu ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ (hebr. תַּחְפַּנְחֵס, LXX Τάφναι), das im Parallelismus mit ⲙⲛϥⲉ steht, vergl. Jer. 2, 16 (boh.) ⲟⲩⲟϩ ⲛⲓϣⲏⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲙⲉϥⲓ ⲛⲉⲙ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ ⲁⲩⲥⲱⲃⲓ ⲙ̀ⲙⲟⲕ· καὶ υἱοὶ Μέμφεως καὶ Τάφνας ἔγνωσάν σε καὶ κατέπαιζόν σου. — 26, 14 (hebr. 46, 14) ϫⲟⲟⲩ ⲉϩⲣⲁї ⲉⲙⲉϭⲧⲱⲗ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲉⲧⲛ̅ϫⲓ ⲡⲟⲩⲱ̅ ⲉϩⲣⲁї ⲉⲙ̅ⲛϥⲉ· ⲁϫⲓⲥ ϩ̅ⲛ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ ϫⲉ ⲁϩⲉⲣⲁⲧⲉ ⲛ̅ⲧⲉⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛⲉ ϫⲉ ⲁ ⲧⲥⲏϥⲉ ⲟⲩⲱⲙ ⲛ̅ⲛⲉⲧⲕⲱⲧⲉ ⲉⲣⲟ : ⲙⲁⲧⲁⲙⲉ ⲉ̀ⲙⲉϣⲧⲱⲗ ⲟⲩⲟϩ ϩⲟⲛϩⲉⲛ ⲙ̀ⲙⲉϥⲓ ⲁ̀ϫⲟⲥ ⲇⲉ ⲟ̀ϩⲓ ⲥⲉⲃⲧⲱⲧⲕ ϫⲉ ⲟⲩⲥⲏϥⲓ ⲉⲥⲉ̀ⲟⲩⲱⲙ ⲛ̀ⲧⲉⲕϫⲟⲙ, ἀναγγείλατε εἰς Μάγδωλον καὶ παραγγείλατε εἰς Μέμφιν. εἴπατε Ἐπίστηθι καὶ ἑτοίμασον, ὅτι κατέφαγε μάχαιρα τὴν σμίλακά σου. — An dieser Stelle fehlt sowohl in der LXX, als auch im boheirischen Texte Τάφνας, dagegen findet es sich im sahidischen Texte, was mit dem Urtexte übereinstimmt: הַגִּידוּ בְמִצְרַיִם וְהַשְׁמִיעוּ בְמִגְדּוֹל וְהַשְׁמִיעוּ בְנֹף וּבְתַחְפַּנְחֵס אִמְרוּ הִתְיַצֵּב וְהָכֵן לָךְ כִּי־אָכְלָה חֶרֶב סְבִיבֶיךָ׃ — Jer. 50 (hebr. 43), 7—9. ⲁⲩⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲁї ⲉⲡⲕⲁϩ ⲛ̀ⲕⲏⲙⲉ· ⲉⲧⲃⲉ ϫⲉ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲥⲱⲧⲙ̅ ⲛ̀ⲥⲁ ⲡⲉϩⲣⲟⲟⲩ ⲙ̀ⲡϫⲟⲉⲓ̈ⲥ ⲁⲩⲉ̀ⲓ ⲉϩⲣⲁї ⲉⲧⲁⲫⲛⲁⲥ [8]ⲡ̀ϣⲁϫⲉ ⲙ̀ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲁϥϣⲱⲡⲉ ϣⲁ ⲓ̀ⲉ̀ⲣⲏⲙⲓ̈ⲁⲥ ϩⲛ̀ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ ⲉϥϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ⲛⲁϥ [9]ϫⲉ ϫⲓ̈ ⲛⲁⲕ ⲛ̀ϩⲛ̀ⲛⲟϭ ⲛ̀ⲱⲛⲉ ⲛ̀ⲥ̀ϩⲟⲡⲟⲩ ϩⲓ̀ⲣⲉⲛ ⲛ̀ⲣⲟ ⲛ̀ⲧⲡⲩⲗⲏ ⲙ̀ⲡⲏⲓ̈ ⲙ̀ⲫⲁⲣⲁⲱ̅

ϩⲛ̇ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ ⲙ̇ⲡⲙ̄ⲧⲟ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̇ⲛ̇ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̇ⲓ̈ⲟⲩⲇⲁ·, καὶ εἰςῆλθον εἰς Αἴγυπτον, ὅτι οὐκ ἤκουσαν τῆς φωνῆς κυρίου, καὶ εἰςῆλθον εἰς Τάφνας. [8] καὶ ἐγένετο λόγος κυρίου πρὸς Ἱερεμίαν ἐν Τάφνας λέγων· [9] Λάβε σεαυτῷ λίθους μεγάλους καὶ κατάκρυψον αὐτοὺς ἐν προθύροις, ἐν πύλῃ τῆς οἰκίας Φαραὼ ἐν Τάφνας, κατ' ὀφθαλμοὺς ἀνδρῶν Ἰούδα. — Jer. 51 (hebr. 44), 1. ⲡ̇ϣⲁ[ϫⲉ ⲛ̄]ⲧⲁϥ[ϣⲱⲡⲉ ϣⲁ ⲓ̄ⲉⲣⲏ]ⲙⲓ̈[ⲁⲥ ⲉϫⲛ̇] ⲛ̇ⲓ̈[ⲟⲩⲇⲁⲓ̈ ⲉⲧ]ϣⲟⲟⲡ ϩⲛ̇ ⲕⲏⲙⲉ· ⲙ[ⲛ̄ ⲛⲉⲧϣⲟⲟⲡ] ϩⲛ̇ [ⲙⲉϭⲧⲱⲗ ⲙⲛ̇] ⲧ[ⲁⲫⲛⲁⲥ ⲙⲛ̇ ⲡ̇ⲕⲁϩ] ⲙ̇[ⲡⲁⲑⲟⲩⲣⲏⲥ·] Ὁ λόγος ὁ γενόμενος πρὸς Ἱερεμίαν ἅπασι τοῖς Ἰουδαίοις τοῖς κατοικοῦσιν ἐν γῇ Αἰγύπτου καὶ τοῖς καθημένοις ἐν Μαγδώλῳ καὶ ἐν Τάφνας καὶ ἐν γῇ Παθουρῆς· — Ezech. 30, 18. (boh.) ⲟⲩⲟϩ ⲡⲓⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲛⲁⲉⲣⲭⲁⲕⲓ ϧⲉⲛ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ ϧⲉⲛ ⲡϫⲓⲛⲑⲣⲓⲟⲩⲱϫⲡ ⲙ̇ⲙⲁⲩ ⲛ̇ⲛⲓⲙⲁⲛϣⲱⲡⲓ ⲛ̇ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ, καὶ ἐν Τάφναις συσκοτάσει ἡ ἡμέρα, ἐν τῷ συντρίψαι με ἐκεῖ τὰ σκῆπτρα Αἰγύπτου.

Ausser an den oben angeführten Stellen findet sich ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ noch in einem Turiner Papyrus. Dort wird in einer Bischofsliste unter anderen Bischöfen — lauter Zeitgenossen des Athanasius — auch ein ⲉⲩⲗⲟⲅⲓⲟⲥ ϩⲛ̄ ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ [258]) «Eulogius in Taphnas» angeführt.

Der æthiopische Text des Jeremias bietet nach dem oben citierten Berliner Codex für Τάφνας folgende Formen: ጥፍናስ : Tefnâs (Jer. 43, 7—9. fol. 174 v. b), ጠፍናስ : Tafnâs (Jer. 44, 1. fol. 175 R. b), ጠፍኔስ : Tafnês (Ezech. 30, 18. fol. 268 V. b.) und ተኅፌስ : Tachfês (Jer. 2, 16. fol. 95 V. a.). In den «Legenden über Jeremia» [259]) findet sich für Taphnas die Form ጥፌኒ : und zwar in folgender Verbindung: ኤርምያስ : ውእቱ : እምአናቶት : ወበጥፌኒ : ገብጽ : ወገርዎ : ሕዝብ : ወቀተልዎ : ወቀበርዎ : መንገለ : ቤተ : ፈርዖን :: «Ermejâs war aus Anâtôt und in Tefêni in Aegypten steinigte ihn das Volk und tödtete ihn und man bestattete ihn im Hause des Pharao».

Bei Herodot (2, 30. 107) kommt Taphnas unter dem Namen Δάφναι αἱ Πελούσιαι vor. Stephanus von Byzanz [260]) nennt es Δάφνη, wozu er bemerkt: ἔστι καὶ ἄλλη πλησίον Πηλουσίου. ὅτι παρὰ τῶν ἐκεῖ πολλῶν φυομένων δαφνῶν. οἱ οἰκοῦντες Δαφναῖοι. — Taphnas ist wahrscheinlich das heutige تل دفنه *Tell-defenneh* [261]).

Der Name Tachpanches, welcher im Hebräischen in den Formen תְּחַפְנְחֵס (Ezech. 30, 18) und תַּחְפַּנְחֵס (Jer. 46, 7. 8. 9. 44, 1. 46, 14 und 2, 16,

258) Rossi I. 2, 17. — Bei Amélineau, La Géographie de l'Égypte en époque copte fehlt ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ, wie überhaupt in diesem Buche so Manches fehlt.

259) Joh. Bachmann, Aethiopische Lesestücke. Inedita Aethiopica. Lpz. 1893, pag. 10

260) ed. Meineke.

261) Baedeker, Unter-Aegypten[2]. pag. 495 f.

wo das Kethib תַּחְפְּנֵס liest) vorkommt, ist sehr verschieden erklärt worden [262]).

Jablonski[263]) nahm an, dass es auf ein ⲧⲁⲫⲉ-ⲉⲛⲉϩ «caput seculi» oder «terrae» zurückgehe. Brugsch[264]), dem sich Ebers[265]) anschloss, stellte es mit dem ægypt. *teben-t* (Pap. Anastasi VI. 2, 2) zusammen. Tomkins[266]) erklärt den Namen als «Ta-khā-p-ānkh-s» (*T*ꜣ-*chʿ*-*p*-*ʿnch*-*s*), indem er dazu vergleicht Namen wie «Ta-khā-t» (*T*ꜣ-*chʿ*-*t*) und «Mut-khet-ānkh-s» (*Mut-chet-ʿnch-s*); ausserdem glaubt er, dass תחפנחס identisch sei mit dem Namen der Königin תחפנס (1 Reg. 11, 19). An einen Zusammenhang dieser beiden Wörter habe ich auch schon seit langer Zeit gedacht, doch kann ich unmöglich Tomkins' Erklärung beistimmen. So verlockend es auch im ersten Augenblicke sein mag, das נחס im תחפנחס mit dem ägyptischen *ʿnch* (kopt. ⲱⲛϩ: ⲱⲛϧ) zusammenzustellen, so erweist es sich doch bei näherer Prüfung als ganz unmöglich, weil das ägyptische ʿ stets durch ע wiedergegeben wird, wie in צפנטפענח = *Ḏe-p-nute-ef-ʿonch* oder in ענח־חפי = *ʿOnch-ḥape*. Wenn *ʿonch* wirklich in Tachpanches stecken würde dann müsste also die Form *תחפענחס lauten, aber nicht תחפנחס. Griffith[267]) erklärt den Namen als *Ta ḥa pa bennu* «The house of the Phoenix» oder *Ta ḥa pa bennu ḥer set* «The house of the Phoenix in the Desert *Ta-hapanḥes*»; doch auch diese Erklärung halte ich für unmöglich. Der Wahrheit am nächsten scheint mir die Erklärung Neubauer's[268]) zu stehen. Er sagt: «La Pesiktha rabbathi donne les cinq villes égyptiennes, dont Isaie[269]) dit, sans toutefois les nommer, qu'on y parlera la langue chananéenne». Eine dieser Städte ist nun *Tachpanches*, hier תחפנס geschrieben. Dazu bemerkt Neubauer: «Tahpenes, expliqué par *Hofeïnos*[270]), est peut-être la ville de Hapi (Apis). Peut-être faut-il lire dans la Pesiktha *Thofeïnos*, nom donné par les septante, et qu'on croit

---

262) Die älteste Erklärung wird wohl die des Hieronymus und eines Onomasticons des Vaticans sein. Vergl. Lagarde, Onomastica sacra. Ed. II. Gott. 1887. 55. 22: «Tafnas insanum os serpentis siue opertum signum». 58, 29: «Tafnas stupens os serpentis, ab ore, non ab osse intellegendum». — 199, 80: «Τάφνος[sic] ἐξανιστάμενον στόμα ὄφεως». Doch ist diese Erklärung nicht zu gebrauchen, da eben der Name nicht hebräisch, sondern sicher ægyptisch ist.

263) Opuscula I, 343 citiert bei Gesenius, Wörterb. 8 Aufl. 1878. s. v. und William Smith, Dict. of the Bible III, pag. 1430 s. v.

264) Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte 931. — Ders. Geograph. Inschriften I, 300.

265) bei Riehm, Wörterb. s. v.

266) Academy 30 (1886), № 749, 11. Sept. col. 172 ff.

267) W. M. Flinders Petrie, Nebesheh (Am) and Defenneh (Tahpanhes). With chapters by A. S. Murray and F. L. l. Griffith pag. 108. (4-th Memoir of the Egypt Exploration Fund. P. II).

268) La géographie du Talmud. Paris, 1868.

269) 19, 18.

270) חפיינס.

identique avec *Daphnae Pelusiae*». Ich glaube, dass Neubauer im Rechte ist, wenn er vermuthet, dass in תחפנם der Name חף oder חפי stecke. Das תחף würde einem ægyptischen *ta-ḥape* «die des Apis» entsprechen, nur נחם, resp. נם bliebe noch zu unerklärt. Auch in dem mit Tachpanches so ähnlich lautenden Namen einer ægyptischen Königin תַּחְפְּנֵיס *Tachpenês* (1 Reg. 11, 19. 20), welcher von Ebers[271]) mit dem Namen einer ægyptischen Prinzessin der 30. Dynastie *Tchabes* zusammengestellt worden ist, steckt sicher חפי. Man vergl. zu תחפנים den Namen תחפי[272]); der von Ebers herangezogene Name *Tchabes* ist vielmehr mit תחבם[273]) zusammenzustellen.

Die koptische Form von Tachpanches geht aber sicher nicht auf die ursprüngliche, mit Sicherheit nicht überlieferte, hieroglyphische Form zurück[274]), sondern auf Τάφνας. Die ursprüngliche koptische Form ist nicht überliefert[275]).

Zu Taphnas vergl. man noch eine Stelle in der Chronik des Johannes von Nikiû: ወረከቦ ፡ ለአብሬ ፡ ዘውእቱ ፡ ፈርዖን ፡ ሕያወ ፡ ውስተ ፡ ሀገረ ፡ ጥንፋስ ፡ ወቀተሎ ፡ በእደሁ ፡፡[276]) «Il prit vivant Apriès[sic], le pharaon dans la ville de Thèbes, et le tua de sa propre main»[277]). Ich glaube, dass diese Stelle stark entstellt ist. Johannes hat hier den Apries mit dem Apis verwechselt: er hat das ϩⲁⲡⲉ, Ἆπις nicht verstanden und es für den Namen des Pharao statt Ἀπρίης gehalten und dann den Zusatz «der Pharao» gemacht. Wir wissen wohl von Kambyses, dass er den Apis mit eigener Hand tödtete, nicht aber den Apries, welcher erst viel später unter Amasis erdrosselt wurde. — Theben ist hier auch etwas auffällig, wo unmittelbar vorher lauter unterægyptische Städte genannt werden: *Farmâ* (= Pelusium), *Schanhôur*, *Sân* (= Tanis) und *Bastâh* (= Bubastis). Ich möchte in ጥንፋስ ፡ *Tenfâs* nicht Theben sehen, sondern vielmehr *Taphnas* mit Um-

---

271) In Riehm's Handwb. d. bibl. Altertums s. v. Tachpenes.

272) C. I. Sem. II, 1. № 141. (pag. 144 ff.).

273) L. l. II, 1. № 142 (pag. 147).

274) S. oben pag. 83.

275) Die LXX bieten zwei verschiedene Formen, von denen die eine, eine Pluralform, im Dativ belegt ist. Ez. 30. 18: ἐν Τάφναις, wovon der Nominativ *Τάφναι lauten muss, wie Ἀθῆναι, Ἀθήναις. Die andere Form ist ein Singular, welcher indeclinabel ist, da dasselbe für verschiedene Casus ein und dieselbe Form aufweist, nämlich Τάφνας; wir haben den Genitiv υἱοὶ Μέμφεως καὶ Τάφνας, den Dativ ἐν Τάφνας und den Accusativ εἰς Τάφνας. Ich glaube, dass Τάφνας der ursprüngliche Accusativ von *Τάφναι ist, genau ebenso wie im koptischen und Aethiopischen der Accusativ Ἀθήνας (kopt. ⲁⲑⲏⲛⲁⲥ, aeth. አቴናስ ፡ *Atênâs*) für alle Casuse gebraucht wird. Die Onomastica führen nur die Form Τάφνας, Tafnas auf. Eine Form Τάφνη wie sie in der 12. Aufl. von Gesenius, Wörterbuch s. v. Tachpanches neben Τάφναι steht, lässt sich aus Τάφναι nicht abzuleiten.

276) Zotenberg, Chronique de Jean, évêque de Nikiou. Texte éthiopien publié et traduit par .... Notices et extraits des manuscrits T. XXIV, 1. partie (1883) pag. 169.

277) L. l. pag. 392.

stellung der mittleren Consonanten; ጥንፋስ፡ steht aber sicher für *ጥፍናስ፡; anzunehmen, dass ጥንፋስ፡ *Tenfâs* für *ምንፋስ፡ stehe und letzteres = Memphis sei — was hier ganz gut passen würde — geht wohl nicht an, da der Name dieser Stadt gewöhnlich ማኑፍ፡, ማኖፌ፡ *Manuf*, *Manôfê* lautet. Von Theben kann hier aber erst recht keine Rede sein, so bleibt eben nur *Taphnas* nach. In der æthiopischen Bibel steht, wie bereits bemerkt, mehrere Male ጥፍናስ፡ *Tefnâs* und je einmal ጠፍናስ፡ *Tafnâs* und ጠፍኔስ፡ *Tafnês*, für Memphis steht dort: ምንፌ፡ [278]) *Manfê* oder ምንፌስ፡ *Manfês*.

In den «Legenden über Jeremia» steht ጥፌኒ፡ *Tefênî* und eine andere Handschrift liest dafür corrumpiert ጴናቶስ፡ *Pênâtôs* (?!) [279]). Wir können annehmen, dass im Aethiopischen für Taphnas zwei Formen neben einander existiert haben: ጥፌኒ፡ *Tefênî* und eine andere mit der Endung ስ፡ — ጠፍናስ፡ *Tafnâs*, ጥፍናስ፡ *Tefnâs*, resp. ጥንፋስ፡ *Tenfâs*. Die zweite Form spricht dafür, dass die Chronik aus dem Koptischen übersetzt ist, wo der Name ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ lautet, wohingegen ጥፌኒ፡ *Tefênî* wohl direct auf das griechische Τάφναι, Δάφναι, Δάφνη zurückgeht.

Dass aber unter ጥንፋስ፡ *Tenfâs* nur Taphnas verstanden werden kann und nie und nimmer Theben, lehrt die folgende Stelle der Chronik in Cap. LXXII. Hier heisst es unter Anderem von Nebukadnezar (ናቡከደነጸር፡ *Nâbukadanasôr*): እም፡ ኮነ፡ ባቲ፡ ንጉሠ፡ በትእዛዘ፡ እግዚአብሔር፡ ወእም፡ ሰደደሞሙ፡ ለአይሁድ፡ እምድኅረ፡ ሞዝባሬሃ፡ ለኢየሩሳሌም፡ ወዓደ፡ እም፡ ቀተሉ፡ ነቢየ፡ እግዚአብሔር፡ በአእባን፡ በሀገረ፡ ጥንፋስ፡ ዘምስር። [280]) «Cet fut à l'époque où il était devenu roi en Égypte, d'après la volonté de Dieu, alors qu'après la destruction de Jérusalem il eut exilé les Juifs, et que ceux-ci avaient lapidé, à Thèbes[sic] en Égypte, le prophète de Dieu» [281]). Zotenberg übersetzt ጥንፋስ፡ mit «Thèbes», was ganz unmöglich ist. Es ist hier natürlich von keinem anderen Propheten die Rede, als von Jeremias, der bekanntlich nach der Legende in Taphnas gesteinigt wurde. Daraus geht nun mit Sicherheit hervor, dass

ጥንፋስ፡ = ጥፍናስ፡ = ⲧⲁⲫⲛⲁⲥ

ist. Für Theben steht bei Johannes in demselben Capitel eine ganz andere Form, nämlich ጣንባስ፡ [282]) *Tânbâs*, was Zotenberg, wie es scheint, für identisch hält mit ጥንፋስ፡ *Tenfâs*, da er Beides mit «Thèbes» übersetzt [283]).

278) Jer. 44, 1. (l. l. fol. 175. R. b.) 46, 14 (l. l. fol. 180 R. b.).

279) Bachmann, l. l. pag. 10.

280) Zotenberg, l. l. pag. 186/187.

281) L. l. pag. 413.

282) L. l. pag. 169 Z. 2.

283) L. l. pag. 391. An der oben erwähnten von Neubauer citierten Stelle des Pesiktha rabbathi, schlägt Graetz für חופיינס, was Neubauer zu Topheïnos emendiert, die Lesung vor תוביינס und übersetzt es mit «Theben», was ebenso unmöglich ist. S. Monatsschrift f. die Geschichte des Judenthums 1853, pag. 201.

Wie bereits bemerkt, lässt die altchristliche Legende den Propheten Jeremias in Taphnas gesteinigt werden, wo er auch begraben worden sein soll. Bei Epiphanius, dem Bischof von Cypern, finden wir darüber Folgendes[284]): Ἱερεμίας ἦν ἐξ Ἀναθὼθ, καὶ ἐν Τάφναις τῆς Αἰγύπτου λίθοις βληθεὶς ὑπὸ τοῦ λαοῦ ἀποθνήσκει. .... Ἡμεῖς δὲ ἠκούσαμεν ἐκ τῶν παίδων Ἀντιγόνου καὶ Πτολεμαίου γερόντων τινῶν, ὅτι Ἀλέξανδρος ὁ Μακεδὼν ἐπιστὰς τῷ τάφῳ τοῦ προφήτου καὶ ἐπιγνοὺς τὰ εἰς αὐτὸν μυστήρια, εἰς Ἀλεξάνδρειαν μετέστησεν αὐτοῦ τὰ λείψανα, περιστείλας αὐτὰ ἐνδόξως. Dies Τάφναι ist dann später häufig mit Tanis verwechselt worden, theils durch die Ähnlichkeit der Namen, theils durch die geringe Entfernung beider Ortschaften von einander, theils auch durch den Umstand, dass sowohl Τάνις wie Τάφνας häufig mit Μέμφις zusammen genannt werden. In den Briefen des Oliverius Scholasticus heisst es: «Non minori miraculo, immo maiori, donavit Dominus Christianis castrum Thanis mense Novembri in festo Clementis qui habet habitaculum suum in mari .... Haec est Tanis cujus campi meminit propheta: Coram pat(ribus) e(orum) f(ecit) m(iracula[285]), et Ysaias: stulti principes Taneos, sapientes consiliarii Pharaonis consilium insipiens dederunt[286]). Haec est Thanis in qua lapidatus asseritur Jeremias .... Et factus est sermo ad Jeremiam in Thanis: Sume lapides grandes et absconde eos in cripta quae est sub muro latericio Domus Pharaonis etc.[287]). Vergl. noch Archives de l'Orient latin, T. I. (Paris, 1881) p. 304: Liber bellorum ... Domini: «quinquagesimus nonus articulus .... habet quatuor conclusiones: prima de captione Thannis cum lacu habundante piscibus, avibus et palmis (?), in quo fuit lapidatus et sepultus Jeremias, et post ab Alexandro in Alexandriam translatus; et de natura cocodrillorum [sic]»[288]).

---

284) Migne, Patrologia Graeca 43, 421. Liber de vitis prophetarum ιδ'.

285) Ps. 77 (78), 11. 12. 43. ⲁⲩⲣ̄ⲡⲱⲃϣ ⲛ̄ⲛⲉϥⲡⲉⲧⲛⲁⲛⲟⲩϥ ⲛ̄ⲧⲁϥⲧⲥⲁⲃⲉ ⲛⲉⲩⲉⲓⲟⲧⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲉⲩⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ [12] ⲛⲉϣⲡⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥⲁⲁⲩ ϩⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲱϣⲉ ⲛ̄ⲧϫⲁⲁⲛⲉ [43] ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁϥⲕⲁ ⲛⲉϥⲙⲁⲉⲓⲛ ϩⲛ̄ ⲕⲏⲙⲉ ⲛⲉϥϣⲡⲏⲣⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲱϣⲉ ⲛ̄ⲧϫⲁⲁⲛⲉ, καὶ ἐπελάθοντο τῶν εὐεργεσιῶν αὐτοῦ καὶ τῶν θαυμασίων αὐτοῦ ὧν ἔδειξεν αὐτοῖς, [12] ἐναντίον τῶν πατέρων αὐτῶν ἃ ἐποίησε θαυμάσια, ἐν γῇ Αἰγύπτῳ ἐν πεδίῳ Τάνεως. — [43] ὡς ἔθετο ἐν Αἰγύπτῳ τὰ σημεῖα αὐτοῦ, καὶ τὰ τέρατα αὐτοῦ ἐν πεδίῳ Τάνεως.

286) Jes. 19, 13. ⲁ̄ ⲛⲁⲣⲭⲱⲛ ⲛ̄ⲧϫⲁⲁ̄ⲛⲉ ⲱ̄ϫⲛ̄ ⲁⲩⲱ̄ ⲁⲩϫⲓ̈ⲥⲉ ⲛ̄ϭⲓ̈ ⲛⲁⲣⲭⲱⲛ ⲙ̄ⲙⲛ̄ϥⲉ· ⲥⲉⲛⲁⲡⲗⲁⲛⲁ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ ⲕⲁⲧⲁ ⲫⲩⲗⲏ, ἐξέλιπον οἱ ἄρχοντες Τάνεως, καὶ ὑψώθησαν οἱ ἄρχοντες Μέμφεως, καὶ πλανήσουσιν Αἴγυπτον κατὰ φυλάς.

287) Jer. 50, 9. (s. o.).

288) Ich gebe diese beiden Citate aus Eckhard, Corpus Historiae medii aevi, Lips. 1823. II. nach А. Н. Веселовскій, Изъ исторіи романа и повѣсти I, pag. 347 ff. (A. N. Wesselowski, Aus der Geschichte des Romans und der Novelle I. St. Pbg.), wo auch die übrige Litteratur angeführt ist.

V, 26. ϭ-ⲩⲁⲛ ist wohl zu ϭ[ⲁ]ⲩⲁⲛ zu ergänzen.

Vergleicht man nun den Schluss der vierten und die ganze fünfte Seite mit dem 26 (46)-sten Capitel des Jeremias, welches zwei gegen Aegypten gerichtete Drohungen enthält, so sieht man sofort, dass der Verfasser unseres Romans aus demselben geschöpft hat und zwar zunächst aus der zweiten Drohung, nur dreht er den Spiess um und überträgt die gegen Aegypten und seinen König Necho gerichtete Drohung auf seine Feinde, die Perser und auf Kambyses. Der dreizehnte Vers dieses Capitels enthält die Überschrift zu dieser Drohung: [ⲛⲁï ⲛⲉ] ⲛ̄ϣ[ⲁϫⲉ ⲉⲧⲉⲣⲉ] ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ϫⲟⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲧϭⲓϫ ⲛ̄ⲓⲉⲣⲏⲙⲓⲁⲥ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲉⲧⲣⲉ ⲡ̄ⲣⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ ⲉⲓ ⲛ̄ϥⲧⲁⲕⲟ ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ· Ἃ ἐλάλησε κύριος ἐν χειρὶ Ἱερεμίου τοῦ ἐλθεῖν τὸν βασιλέα Βαβυλῶνος τοῦ κόψαι γῆν Αἰγύπτου.

VI, 3—6.

—— ⲛⲉⲕϣⲏⲣⲉ ⲧⲛⲛⲁ[ⲙⲟⲟⲩⲧⲟⲩ ⲙ̄]ⲡⲉⲕⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ
ⲛⲉⲕⲧⲩⲣⲁⲛⲛ[ⲟⲥ] ⲧⲛ̄ⲛⲁⲧ[ϩⲓⲟⲟⲩ ⲉ]ⲡⲉⲥⲏⲧ ⲛⲉⲕ
ⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧⲙⲟⲟϣⲉ ⲛⲙ[ⲙⲁⲕ ⲧⲛⲛⲁⲣⲟ]ⲕϩⲟⲩ ϩⲛ̄
ⲟⲩⲥⲁⲧⲉ· ——————————

«deine Kinder werden wir vor deinen Augen tödten 4. deine Tyrannen werden wir stürzen, deine 5. Götter, die mit dir gehen, werden wir mit 6. Feuer verbrennen».

Zunächst ein Wort über die Ergänzung ⲧⲛ̄ⲛⲁⲧ[ϩⲓⲟⲟⲩ ⲉ]ⲡⲉⲥⲏⲧ. Das Verbum ⲧϩⲓⲟ (ⲑⲓⲟ) mit seinen abgeleiteten Formen kommt nicht allzuhäufig vor. Die absolute Form *ⲧϩⲓⲟ (ⲑⲓⲟ) scheint nicht zu belegen zu seiu. Der constructen Form ⲧϩⲓⲉ-, ⲑⲉⲓ-, ⲑⲓⲉ- begegnen wir an folgenden Stellen: Sir. 42, 5. ⲉⲧⲃⲉ ⲧϩⲓⲉ-ⲥⲛⲟϥ[289]) ⲛ̄ⲛⲥⲡⲓⲣⲟⲟⲩⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲙ̄ϩⲁⲗ ⲉϥϩⲟⲟⲩ · καὶ οἰκέτῃ πονηρῷ πλευρὰν αἱμάξαι. Hier also ist ⲧϩⲓⲉ-ⲥⲛⲟϥ = αἱμάσσειν. — Vita Matthaei Pauperis (Cod. Borg. CCXVI) ⲁ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ⲑⲓⲉ-ⲡϣⲏⲣⲉⲕⲟⲩⲓ ⲉⲡϣⲏⲓ, ⲁϥⲱⲙⲥ ϩⲙ ⲡⲙⲟⲟⲩ[290]) «der Teufel liess den Knaben in den Brunnen fallen und er ertrank im Wasser». — Sir. 22, 19 finden wir ⲑⲉⲓ (so bei Lagarde, in Stern's Grammatik pag. 193 steht ⲑⲓⲉ, ebenso bei Steindorff). ⲡⲉⲧⲛⲁⲧⲃ̄ⲥ ⲟⲩⲃⲁⲗ ϥⲛⲁⲑⲉⲓ [ⲛ̄]ϩⲉⲛⲣⲙ̄ⲉⲓⲏ, ὁ νύσσων ὀφθαλμὸν κατάξει δάκρυα. Der Status pronominalis[291]) findet sich Prov. 7, 21. ⲁⲥⲡⲗⲁⲛⲁ ⲇⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ϩⲟⲙⲓⲗⲓⲁ ⲛ̄ϣⲁϫⲉ· ⲁⲥⲙⲟⲣϥ̄ ⲇⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛϩⲁϭⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲥⲥⲡⲟⲧⲟⲩ ⲁⲥⲧϩⲓⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ : ϣⲁⲥⲥⲟⲣⲙⲉϥ ⲇⲉ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛⲙⲏϣ ⲛ̀ⲥⲁϫⲓ, ϧⲉⲛ

289) Peyron s. v. ⲧϩⲓ theilt ab ⲧϩⲓ ⲉⲥⲛⲟϥ, ebenso Lagarde.

290) Mém. Mission au Caire IV, 718. Zoëga 537. Zoëga und Amélineau theilen ab ⲑⲓ ⲉⲡϣⲏⲣⲉⲕⲟⲩⲓ.

291) Fehlt bei Stern pag. 193 u. bei Steindorff § 248.

ⲛⲓϩⲁϫⲓ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲛⲉⲥⲥⲫⲟⲧⲟⲩ ϣⲁⲥⲫⲟⲛϫϥ ἐβολ· ἀπεπλάνησε δὲ αὐτὸν πολλῇ ὁμιλίᾳ, βρόχοις τε τοῖς ἀπὸ χειλέων ἐξώκειλεν αὐτόν. — Cod. Borg. CCII. (Zoëga 500) ⲛⲧⲱⲧⲛ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩϩⲉ ⲏ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲑⲓⲟⲟⲩ ⲙⲁⲩⲁⲁⲩ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲛϩⲓⲉⲓⲧ ⲛⲁⲥ ⲙⲛ ⲛ̄ⲃⲣⲣⲉ «ihr, die ihr allein gefallen seid oder habt fallen lassen in alte und neue Gruben» und wahrscheinlich steckt dasselbe auch in ⲑⲓⲁⲩⲟ› Rossi I. 4, 21 (Vita S. Hilarionis ⲏ̄) ⲁⲩⲱ̄ ⲙ̄ⲡϥϣⲉϣⲑⲓⲁⲩⲟⲥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ «und nicht konnte er sie zu Falle bringen», wenn hier nicht vielleicht ein Fehler für ⲑⲃⲃⲓⲟⲥ vorliegt[292]). — Das Qualitatium ⲑⲓⲏⲩ kann ich nur zweimal belegen: Zoëga 537. Anm. 2. als Citat aus Cod. Borg. CCXXXII p. 81. ϩⲉⲛϩⲟⲩⲟⲃⲗ̄ⲗⲉ ⲅⲁⲣ ⲛⲉ, ⲉⲩϫⲓⲙⲟⲉⲓⲧ ϩⲏⲧⲟⲩ ⲛ̄ϩⲉⲛⲃⲗ̄ⲗⲉⲉⲩ, ⲉⲩⲑⲓⲏⲩ ⲁⲩⲱ ⲉⲩⲣⲁϩⲧⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲡⲉϩⲓⲉⲓⲧ ⲛⲙ̄ⲙⲁⲩ ϩⲓⲟⲩⲥⲟⲡ · «denn sie sind die Blinderen und führen Blinde, indem sie fallen lassen und mit ihnen zugleich in die Grube fallen», wozu zu vergleichen ist Luc. 6, 39. ⲙⲏ ⲟⲩⲉⲛ ϭⲟⲙ ⲛⲟⲩⲃⲗ̄ⲗⲉ ⲉϫⲓⲙⲟⲉⲓⲧ ϩⲏⲧϥ ⲛⲟⲩⲃⲗ̄ⲗⲉ ⲙⲏ ⲥⲉⲛⲁϩⲉ ⲁⲛ ⲉⲩϩⲓⲧ ⲙ̄ⲡⲉⲥⲛⲁⲩ· μήτι δύναται τυφλὸς τυφλὸν ὁδηγεῖν; οὐχὶ ἀμφότεροι εἰς βόθυνον πεσοῦνται; — Bartholomäus-Acten (Cod. Borg. CXXXIII pag. ⲣ̄ⲏ̄ⲍ̄): ⲀⲨⲰ [ⲛ̄ⲧ]ⲉⲩⲛⲟⲩ ⲁⲩⲡⲱⲧ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ϩⲩⲡⲉⲣⲏⲧⲏⲥ ⲁⲩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲑⲉⲁⲧⲣⲟⲛ. ⲉⲩϣⲧⲣ̄ⲧⲱⲣ· ⲉⲩⲑⲓⲏⲩ ⲉϫⲛ̄ ⲛⲉⲩⲉⲣⲏⲩ[293]) «und sofort flohen die Diener und giengen aus dem Theater heraus, indem sie in grosse Verwirrung geriethen und kopfüber übereinander stürzten».

Wir hätten also:

*ⲧϩⲓⲟ(ⲑⲓⲟ) ⲧϩⲓⲉ-(ⲑⲓⲉ-), *ⲧϩⲉⲓ-(ⲑⲉⲓ-) ⲧϩⲓⲟ›, ⲑⲓⲟ›, ⲑⲓⲁⲩⲟ ⲑⲓⲏⲩ[294]).

Die Ergänzung ⲧⲏ̄ⲛⲁⲧ[ϩⲓⲟⲟⲩ] gienge ja wohl an, aber dennoch glaube ich, dass hier anders zu ergänzen ist und zwar ⲧⲏ̄ⲛⲁⲧ[ⲁⲩⲟⲟⲩ]), wozu man vergleiche die folgenden Beispiele: 2 Reg. 11, 25. ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲧⲁϫⲣⲉ ⲡⲉⲕⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ϩⲓⲣⲱⲥ ⲛ̄ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲛ̄ⲅϫⲓⲧⲥ̄ ⲛ̄ⲅⲧⲁⲩⲟⲥ ⲉⲡⲕⲁϩ· κραταίωσον τὸν πόλεμόν σου εἰς τὴν πόλιν καὶ κατάσπασον αὐτήν. — Hiob 16, 14. ⲁⲩⲧⲁⲩⲟⲓ̈ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲟⲩϩⲧⲟⲡ ⲉ̄ϫⲛ̄ ⲟⲩϩⲧⲟⲡ'. κατέβαλόν με πτῶμα ἐπὶ πτώματι. — Ps. 17 (18), 40 ⲁⲕⲧⲁⲩⲟ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲁⲣⲁⲧ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲧⲱⲟⲩⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲱⲓ̈[295]) συνεπόδισας πάντας τοὺς ἐπανισταμένους ἐπ' ἐμὲ ὑποκάτω μου. — Ps. 72 (73) 18 ⲁⲕⲧⲁⲩⲟⲟⲩ ⲉϩⲁⲓ̈ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲣⲉⲩϫⲁⲥⲧⲟⲩ : ⲁⲕⲣⲁϭⲧⲟⲩ.ⲉϭⲣⲏⲓ ⲉⲡϫⲓⲛⲧⲟⲩϭⲓⲥⲉ κατέβαλες αὐτοὺς ἐν τῷ ἐπαρθῆναι. — Ps. 77 (78), 31 ⲁϥⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲛⲥⲱⲧⲡ̄ ⲙ̄ⲡⲓ̄ⲗ̄ · καὶ τοὺς ἐκλεκτοὺς τοῦ Ἰσραὴλ συνεπόδισεν. — Ps. 88 (89), 39. ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲇⲉ ⲁⲕⲥⲱϣϥ̄ ⲁⲕⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲭⲣⲓⲥⲧⲟⲥ ⲁⲕⲕⲁⲁϥ ⲛ̄ⲥⲱⲕ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ · σὺ δὲ ἀπώσω καὶ ἐξουδένωσας, ἀνεβάλου τὸν χριστόν σου. — Prov. 7, 26.

292) Das lateinische Original lässt einen hier im Stich, da es einfach «cum ..... nihil perfecisset» liest. Migne, Patrologia latina 23, 39.

293) Guidi, Frammenti copti 188 (63).

294) Vergl. Sethe, Das Verbum im Altägyptischen, Neuägyptischen und Koptischen. I. § 54b. 100; II. § 217, pag. 95. Anm.

295) Bei Budge steht ⲉϫⲟⲓ̈.

ⲁⲥⲕⲏⲥ̄ ⲟⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲅⲁⲣ ⲁⲥⲧⲁⲩⲟⲟⲩ ⲉϩⲣⲁï : ⲟⲩⲙⲏϣ ⲅⲁⲣ ⲁⲥϫⲱⲧϩ ⲙ̇ⲙⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲥⲣⲁϭⲧⲟⲩ· πολλοὺς γὰρ τρώσασα καταβέβληκε. — Sir. 28, 14. ⲁⲩⲱ ⲛϥϣⲟⲣϣⲣ̄ ⲛ̄ϩⲉⲛⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉⲩⲟⲣϫ̄, ⲁⲩⲱ ⲁϥⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁï ⲛ̄ϩⲉⲛⲛⲟϭ ⲛ̄ⲏï· καὶ πόλεις ὀχυρὰς καθεῖλε, καὶ οἰκίας μεγιστάνων κατέστρεψε. — Sir. 36, 12. ⲁϥϩⲟⲩⲣ̄ ϩⲟⲓⲛⲉ ⲛ̄ϩⲏⲧⲟⲩ, ⲁⲩⲱ ⲁϥⲑⲃ̄ⲃⲓⲟⲟⲩ, ⲁⲩⲱ ⲁϥⲧⲁⲩⲟⲟⲩ ⲉϩⲣⲁï ϩⲓ ⲛⲉⲩⲙⲁ ⲛ̄ⲁϩⲉⲣⲁⲧⲟⲩ· ἀπ' αὐτῶν κατηράσατο καὶ ἐταπείνωσε, καὶ ἀνέστρεψεν αὐτοὺς ἀπὸ στάσεως αὐτῶν. — Sir. 48,6 ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲁⲩⲉ ⲛⲉⲣⲱⲟⲩ . . . . . ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲧϩⲁ ⲉⲟⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲡ[ⲉⲩϭ]ⲗⲟϭ· ὁ καταγαγὼν βασιλεῖς εἰς ἀπώλειαν καὶ δεδαξαμένους ἀπὸ κλίνης αὐτῶν. — Jes. 16,9 [296]) ⲁ̄ ⲉ̄ⲥⲉⲃⲱⲛ ⲧⲁⲟⲩⲉ' ⲛⲟⲩϣⲏⲛ ⲉϩⲣⲁï· τὰ δένδρα σου κατέβαλεν 'Εσεβών. — Ezech. 32, 18. ⲁⲩⲱ ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲥⲉⲛⲁⲧⲁⲩⲟ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲛ̄ⲛⲉϥϣⲉⲉⲣⲉ ⲉⲩⲙⲟⲟⲩⲧ ⲉⲡϣⲓⲕ ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲃⲏⲕ ⲉϩⲣⲁï ⲉⲡϣⲓⲕ· καὶ καταβιβάσουσιν αὐτῆς τὰς θυγατέρας τὰ ἔθνη νεκρὰς εἰς τὸ βάθος τῆς γῆς, πρὸς τοὺς καταβαίνοντας εἰς βόθρον. — Micha 1, 6. ⲁⲩⲱ ϯⲛⲁⲧⲁⲩⲉ ⲛⲉⲥⲱⲛⲉ. ⲉⲡⲕⲁϩ· καὶ κατασπάσω εἰς χάος τοὺς λίθους αὐτῆς. — Apophth. patrum (Zoëga 343): ⲡϩⲗⲗⲟ ⲇⲉ ⲁϥⲣϣⲡⲏⲣⲉ ⲡⲉϫⲁϥ· ϫⲉ ⲛⲛⲉϩⲓⲟⲙⲉ ⲁⲩⲙⲓϣⲉ ⲙⲛ ⲡⲥⲁⲧⲁⲛⲁⲥ ⲁⲩⲧⲁⲩⲟϥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲓ ⲡϫⲁⲓⲉ ϩⲓⲧⲛ ⲧϭⲟⲙ ⲙⲡⲥ̄ϯ̄ⲟ̄ⲥ̄ «der Greis aber verwunderte sich und sprach: Auch die Weiber haben mit dem Satan gekämpft und ihn gestürzt in der Wüste durch die Kraft des Kreuzes» [297]). — Cod. Borg. CLXXXIV (Zoëga 281): ⲁⲩⲱ ⲛⲧⲉⲣⲉϥⲣⲑⲉ ⲙⲡⲉⲧⲟⲩⲱϣ ⲉⲧⲁⲩⲟⲓ ⲉϩⲣⲁⲓ, ⲁⲓⲣⲁϩⲧϥ ⲛⲧⲟϥ ⲉϫⲙ ⲡⲕⲁϩ «und als er that so wie der, der mich stürzen wollte, warf ich ihn selbst auf die Erde nieder». — Cod. Borg. CCVIII. (Zoëga 517) ⲛⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥ ⲛⲉⲣⲱⲟⲩ ⲙⲛ ⲛϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ ⲛⲧⲁⲩϣⲟⲣϣⲣ ⲛⲛⲉⲧⲛⲣⲡⲏⲩⲉ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲛⲛⲉⲧⲛⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ, ϩⲉⲛⲉⲃⲟⲗ ⲛⲉ ϩⲛ ⲛⲉⲭⲣⲓⲥϯⲁⲛⲟⲥ «die gerechten Könige und die Obersten, welche eure Tempel zerstört und eure Götzen gestürzt haben, waren von den Christen». — L. l. etwas weiter: ⲧϭⲓⲛⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲛⲛⲉⲧⲛⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ «das Niederwerfen eurer Götzen». — Cod. Borg. CCIX, pag. ϥ̄ⲉ̄ (Zoëga 517, not.) ⲧϭⲓⲛⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ ϣⲁ ⲛⲉⲩⲥⲛⲧⲉ «das Niederwerfen bis zum Fundament». — L. l. pag. ϥⲃ̄ (Zoëga l. l.) ⲛⲛⲁⲧⲁⲩⲟ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲛⲙⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉⲧⲟⲣϫ ⲁⲩⲱ ⲉⲧϫⲟⲥⲉ «du wirst niederwerfen die festen und hohen Städte». — Cod. Borg. CCXXVII pag. ⲓ̄ⲉ̄ (Zoëga l. l.) ⲉⲙⲓϣⲉ ⲙⲛ ⲡⲡⲟⲛⲏⲣⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲱϣ ⲉⲧⲁⲟⲩⲟⲛ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲓⲧⲙ ⲡⲉⲧⲙⲁⲉⲓⲟ· «zu kämpfen mit dem Bösen, welcher dich stürzen will, durch die Rechtfertigung». — Mart. S. Georgii (Cod. Borg. CLII): ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩϥⲓ ⲛⲁⲑⲁⲛⲁⲥⲓⲟⲥ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧⲡⲟ-

---

296) Bei Bsciai, Auctarium (Ä. Z. XXV (1887) pag. 137 s. v. ⲧⲁⲩⲟ steht falsch Is. XVI, 8. Dieser Fehler ist auch in das Auctarium zu Peyron übergegangen.

297) Der Zusatz «und zu Falle gebracht etc.» fehlt so wohl im Griechischen wie im Lateinischen. Der griech. Text hat: καὶ ἐθαύμασεν ὁ γέρων, καὶ εἶπεν· ἴδε πῶς καὶ γυναῖκες καταπαλαίουσι τὸν Σατανᾶν (Migne, Patrol. gr. 65, 141); der lat. Text lautet: Et admiratus est senex, dicens: Ecce quomodo et mulieres colluctantur adversus diabolum in eremo. (Migne, Patrol. lat. 73, 1004. VI. 3, 1).

ⲗⲓⲥ ⲛ̄ⲥⲉⲧⲁⲩⲟϥ ⲉϩⲣⲁï ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲏϥⲉ·[298]) «er befahl den Athanasius aus der Stadt heraus zu bringen und ihn zu fällen mit dem Schwerte».

Im Übrigen vergl. man zu diesem Passus des Kambyses-Romans noch folgende Stellen:

Jes. 13, 16 (boh.) ⲟⲩⲟϩ ⲛⲟⲩϣⲏⲣⲓ ⲉⲩⲉ̀ⲣⲁϧⲧⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲙ̀ⲑⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲟⲩⲏⲓ ⲉⲩⲉ̀ϣⲟⲗⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲟⲩϩⲓⲟ̀ⲙⲓ ⲉⲩⲉ̀ϭⲓⲧⲟⲩ· καὶ τὰ τέκνα αὐτῶν ῥάξουσιν ἐνώπιον αὐτῶν, καὶ τὰς οἰκίας αὐτῶν προνομεύσουσι, καὶ τὰς γυναῖκας αὐτῶν ἕξουσιν. — Jer. 5, 17 (boh.) ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉ̀ⲟⲩⲱⲙ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛϣⲏⲣⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲧⲉⲛϣⲉⲣⲓ· καὶ κατέδονται τοὺς υἱοὺς ὑμῶν καὶ τὰς θυγατέρας ὑμῶν. — Jer. 20, 4. ⲁ̀ⲛⲟⲕ ϯⲛⲁⲧⲏⲓⲕ ⲉⲩⲟⲩⲱ̀ⲧⲉⲃ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲕϣ̀ⲫⲏⲣ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉ̀ϩⲉⲓ ⲛⲉⲙ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩϫⲁϫⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉ̀ⲛⲁⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲉⲕⲃⲁⲗ, ἐγὼ δίδωμί σε εἰς μετοικίαν σὺν πᾶσι τοῖς φίλοις σου· καὶ πεσοῦνται ἐν μαχαίρᾳ ἐχθρῶν αὐτῶν, καὶ οἱ ὀφθαλμοί σου ὄψονται. — Amos 7, 17. ⲧⲉⲕⲥϩⲓⲙⲉ ⲛⲁⲡⲟⲣⲛⲉⲩⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲕϣⲏⲣⲉ· ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲕϣⲉⲉⲣⲉ ⲥⲉⲛⲁϩⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲏϥⲉ· Ἡ γυνή σου ἐν τῇ πόλει πορνεύσει, καὶ οἱ υἱοί σου καὶ αἱ θυγατέρες σου ἐν ῥομφαίᾳ πεσοῦνται. — Sir. 11, 5. ⲁ ϩⲁϩ ⲛ̄ⲧⲩⲣⲁⲛⲛⲟⲥ ϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓ ⲡⲉⲥⲏⲧ, πολλοὶ τύραννοι ἐκάθισαν ἐπὶ ἐδάφους. — Sap. 8, 15 ⲥⲉⲛⲁⲣ̄ϩⲟⲧⲉ ϩⲏⲧ ⲉⲩⲥⲱⲧⲙ̄ ⲉⲣⲟï ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲓⲛⲟϭ ⲛ̄ⲧⲩⲣⲁⲛⲛⲟⲥ, φοβηθήσονταί με ἀκούσαντες τύραννοι φρικτοί[299]). — Deut. 7, 25 (boh.) ⲛⲓⲫⲟⲧϩ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲛⲟⲩϯ ⲛ̀ⲧⲉⲧⲉⲛⲣⲟⲕϩⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲭⲣⲱⲙ· τὰ γλυπτὰ τῶν θεῶν αὐτῶν καύσετε πυρί. — Deut. 12, 3. ⲛⲉⲩⲅⲗⲩⲡⲧⲟⲛ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲧⲉⲧⲛⲉⲣⲟⲕϩⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲁⲧⲉ· καὶ τὰ γλυπτὰ τῶν θεῶν αὐτῶν κατακαύσετε πυρί. — Mich. 1, 7 ⲛⲉⲥⲅⲗⲩⲡⲧⲟⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϯⲛⲁⲁⲩ ⲛϣⲏⲙϣⲏⲙ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲥⲃⲉⲕⲏⲩⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲥⲉⲛⲁⲣⲟⲕϩⲟⲩ ϩⲛ ⲟⲩⲥⲁⲧⲉ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲥⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϯⲛⲁⲕⲁⲁⲩ ⲉⲩⲧⲁⲕⲟ : ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲥⲫⲱⲧϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϯⲛⲁ ϧⲉⲙϧⲱⲙⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲥⲃⲉⲭⲛⲟⲩï ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲉⲩⲉ̀ⲣⲟⲕϩⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲭⲣⲱⲙ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲥⲓⲇⲱⲗⲟⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϯⲛⲁⲭⲁⲩ ⲉ̀ⲡⲧⲁⲕⲟ· καὶ πάντα τὰ γλυπτὰ αὐτῆς κατακόψουσι, καὶ πάντα τὰ μισθώματα αὐτῆς ἐμπρήσουσιν ἐν πυρί, καὶ πάντα τὰ εἴδωλα αὐτῆς θήσομαι εἰς ἀφανισμόν.

VII, 19. ⲡⲁⲧⲁⲥⲥⲉ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲥⲏϥⲉ «mit der Schärfe des Schwertes schlagen»].

Interessant ist hier der Ausdruck ϩⲛ̄ ⲟⲩⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲥⲏϥⲉ «mit der Schärfe des Schwertes». Dieser Ausdruck ist im Sahidischen äusserst selten. Ich kenne nur noch zwei Stellen, wo ϩⲛ̄ ⲧⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲉ[sic] vorkommt: Jer. 21, 7. (ⲛⲉⲩϫⲁϫⲉ) ⲛ̄ⲥⲉϭⲉϫϭⲱϫⲟⲩ ϩⲛ ⲧ̄ⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲉ : ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉ̀ϭⲉⲧϭⲱⲧⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ· καὶ κατακόψουσιν αὐτοὺς ἐν στόματι μαχαίρας. — Luc. 21, 24 ⲛ̄ⲥⲉϩⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲉ : ⲉⲩⲉ̀ϩⲉⲓ ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ· καὶ πεσοῦνται

---

298) Budge, The Martyrdom and Miracles of Saint George of Cappadocia. The Coptic Texts edited with an English translation. London, 1888. pag. 178.

299) Vergl. noch oben die Beispiele unter ⲧⲁⲩⲟ.

στόματι μαχαίρας. — Gewöhnlich steht im Sahidischen ϩⲛ̄ ⲧⲥⲏϥⲉ, wogegen im Boheirischen ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ viel häufiger auftritt. Martyrium S. Victoris: ⲛ̄ⲥⲉⲙⲟⲩⲟⲩⲧ ⲙ̄ⲙⲟϥ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲏϥⲉ «dass sie ihn tödten mit dem Schwerte». — Mart. S. Eusebii: ⲁϥϧⲱⲧⲉⲃ ⲛ̄ⲥⲱⲟⲩ sic .... ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲓ[300]) «er tödtete sie ..... mit der Schärfe des Schwertes»; ⲛ̄ⲧⲟⲩⲱ̄ⲗⲓ ⲛ̄ⲧⲉϥⲁ̄ⲫⲉ ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲓ[301]) «dass sie ihn enthaupten mit der Schärfe des Schwertes». — Martyrium SS. Johannis et Simeonis: ⲉⲩⲉ̄ⲧⲏⲓϥ ⲉ̄ⲑⲣⲉϥⲙⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲓ[302]) «dass man ihn überantworte, dass er sterbe durch die Schärfe des Schwertes». — Ausser ϩⲛ̄ ⲧⲥⲏϥⲉ und ϩⲛ̄ ⲟⲩⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲥⲏϥⲉ : ϧⲉⲛ ⲣⲱⲥ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ ist noch zu merken die Verbindung ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲱⲧⲃ̄ ⲛ̄ⲥⲏϥⲉ· Exod. 17,13. ⲓⲏⲥⲟⲩⲥ ⲇⲉ ⲁϥϭⲉⲧⲡ̄ ⲡⲁⲙⲁⲗⲏⲕ ⲙⲛ̄ ⲡⲉϥⲗⲁⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ̄ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲱⲧⲃ̄ ⲛ̄ⲥⲏϥⲉ : ⲟⲩⲟϩ ⲁ̀ ⲓⲏⲥⲟⲩ ϧⲱⲧⲉⲃ ⲙ̀ⲡⲓⲁ̀ⲙⲁⲗⲏⲕ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲙⲏϣ ⲧⲏⲣϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩϧⲱⲧⲉⲃ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ· καὶ ἐτρέψατο Ἰησοῦς τὸν Ἀμαλὴκ καὶ πάντα τὸν λαὸν αὐτοῦ ἐν φόνῳ μαχαίρας. — Deut. 13, 15. ϩⲛ̄ ⲟⲩⲙⲟⲩⲟⲩⲧ ⲉⲕⲉⲙⲟⲩⲟⲩⲧ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲏϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉⲧⲙ̄ⲙⲁⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲱⲧⲃ̄ ⲛ̄ⲍⲏⲃⲉ sic ⲁⲩⲱ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲃⲱⲧⲉ ⲉⲧⲉⲧⲛⲉⲃⲱⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ · ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲧⲟⲩⲏϩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ̄· : ϧⲉⲛ ⲟⲩϧⲱⲧⲉⲃ ⲉⲕⲉ̀ϧⲱⲧⲉⲃ ⲛ̀ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲉⲧϣⲟⲡ ϧⲉⲛ ϯⲃⲁⲕⲓ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ϧⲉⲛ ⲟⲩϧⲱⲧⲉⲃ ⲛ̀ⲧⲥⲏϥⲓ ⲉⲕⲉ̀ⲁⲓⲥ ⲛ̀ⲁ̀ⲛⲁⲑⲉⲙⲁ ⲛⲉⲙ ⲛ̀ⲭⲁⲓ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲉⲧϣⲟⲡ ⲛ̀ϧⲏⲧⲥ· ἀναιρῶν ἀνελεῖς πάντας τοὺς κατοικοῦντας ἐν τῇ γῇ ἐκείνῃ ἐν φόνῳ μαχαίρας, ἀναθέματι ἀναθεματιεῖτε, αὐτὴν καὶ πάντα τὰ ἐν αὐτῇ.

VII, 21. 22.

——————————— ⲛⲉⲩϣⲟⲟⲡ
ⲇⲉ ⲛ̄[ⲙⲙⲁϥ] ⲛ̄ϭⲓ ⲥⲁϣϥ ⲛ̄ⲣⲉϥϫⲓϣⲟϫⲛⲉ
«Es waren 22. aber bei ihm sieben Räthe».

Zu diesen sieben Räthen vergleiche man die sieben Perser, welche sich gegen den Magier verschwuren und ihn stürzten und den Darius auf den Thron setzten»[303]).

300) Hyvernat, l. l. pag. 23.

301) L. l. pag. 24.

302) L. l. pag. 195.

303) Herod. III, 67—73; 80—87. — Ed. Meyer, Geschichte des Altertums I, § 510 u. 511. — Nöldeke, Aufsätze zur persischen Geschichte. Lpz. 1887. pag. 29 Anm. 3. «Man sieht, es handelt sich um die Ahnherrn der 7 grossen Geschlechter». — Ders., Geschichte der Perser und Araber zur Zeit der Sassaniden. Aus der arabischen Chronik des Tabari übersetzt und mit ausführlichen Erläuterungen und Ergänzungen versehn. Leyden, 1879 pag. 437: «Der hohe Adel, neben den Priestern der wichtigste Stand im Sâsânidenreiche, zerfiel ...... in mehrere Classen. An der Spitze standen «die Leute der 7 Häuser», die vornehmsten aller Perser, und so heisst es von dem bekannten Hormuzân, er habe einem der «7 Häuser» angehört. Dazu stimmt Theophylact 3,18. Ihren Ursprung verlegte man in die Zeit des Gesetzgebers Zoroaster. König Bištâsp hatte nach Tabari 7 Leute mit den höchsten erblichen Würden bekleidet. Auf die Stellung der 7 Geschlechter im Achämenidenreiche brauche ich nicht erst hinzuweisen. Auch Arsaces soll von 7 Leuten auf den Thron gehoben worden sein. Natürlich sind

VIII, 3.

——— ⲡⲁⲓ̈ⲇⲉⲛ̄ⲧ[--------]ⲃ̣ⲉⲧⲕⲛⲁⲁⲁϥ

«Das aber ....., was du thun sollst».

Ich ergänze:

——— ⲡⲁⲓ̈ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧ[ⲟϥ ⲡⲉ ⲡϩⲱ]ⲃ ⲉⲧⲕⲛⲁⲁⲁϥ

«Das aber vielmehr ist es, was du thun sollst».

ⲛ̄ⲧⲟϥ verbindet sich sehr häufig mit einer griechischen Partikel des Gegensatzes[304]).

VIII, 4—8.

ϫⲟⲟⲩⲛ̄ϩⲉⲛ[ϥⲁⲓ̈ϣⲧⲛⲉ[305])ⲉⲃⲟⲗϩⲓⲧⲛ]ⲕⲏⲙⲉⲧ̣[ⲏ]
ⲣϥ̄ⲙ̄ⲡⲣⲁⲛⲙⲫ[ⲁⲣⲁⲱ---------]ⲡⲣⲁⲛⲛ
ϩⲁⲡⲉⲡⲉⲩⲛⲟⲩ̣ⲧ̣ⲉ̣[---]ϩⲉⲛϣⲁϫ[ⲉ]ⲉⲛⲉⲥⲱⲟⲩ
ϩⲱⲥⲧⲉⲉⲧⲣⲉ[ⲩⲥⲱⲟⲩϩⲉ]ϩⲟⲩⲛⲉⲩϣⲁ'ⲙⲛⲟⲩϩⲟ
ⲟⲡⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ ———

«Schicke Boten durch 5. ganz Aegypten im Namen Pharao's ... im Namen des 6. Apis ihres Gottes ..... schöne Worte, 7. damit sie sich versammeln zu einer Feier und einem Königsfeste».

Ich ergänze:

ϫⲟⲟⲩ ⲛ̄ϩⲉⲛ[ϥⲁⲓ̈ϣⲓⲛⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲛ] ⲕⲏⲙⲉ ⲧ[ⲏ]
ⲣϥ ⲙ̄ⲡⲣⲁⲛ ⲙⲫ[ⲁⲣⲁⲱ ⲁⲩⲱ ⲙ]ⲡⲣⲁⲛ ⲛ
ϩⲁⲡⲉ ⲡⲉⲩⲛⲟⲩⲧⲉ [ϩⲛ̄] ϩⲉⲛϣⲁϫ[ⲉ] ⲉⲛⲉⲥⲱⲟⲩ
ϩⲱⲥⲧⲉ ⲉⲧⲣⲉ[ⲩⲥⲱⲟⲩϩ ⲉ]ϩⲟⲩⲛ ⲉⲩϣⲁ' ⲙⲛ ⲟⲩϩⲟ
ⲟⲡ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ ———

«Schicke Boten durch 5. ganz Aegypten im Namen Pharao's und im Namen des 6. Apis ihres Gottes mit schönen Worten, 7. damit sie sich versammeln zu einem Feste und einem königlichen Gelage».

Und X, 4—8 lautet:

——— ⲥⲱⲟⲩϩ ϭⲉ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲃⲟⲗ ϩ[ⲛ ϯⲙⲉ ⲛ]ⲓⲙ
5 ⲛⲧⲉⲧⲛⲉⲓ ⲉⲣⲁⲧ ⲭⲱⲣⲓⲥ ⲥⲛϥⲉ ϩⲓ ⲙⲉⲣⲉϩ ⲧⲉⲧⲛⲛⲁ

---

diese höchsten Geschlechter des Sâsânidenreichs nicht etwa als Nachkommen der 7 Perser anzusehn, welche dem Darius die Krone verschafften, sondern es hat sich nur dieselbe Sitte in den Grossreichen immer wiederhergestellt, 7 Familien als die vornehmsten zu betrachten, deren eine wenigstens im Achämeniden- wie im Sâsânidenreich die königliche selbst war. Und sicher reicht die Macht mehrerer dieser Häuser weit in die Partherzeit hinauf».

304) Stern, Kopt. Grammatik § 598, wo eine Reihe von Beispielen zu finden ist.

305) ϣⲧⲛⲉ ist natürlich ein Druckfehler für ϣⲓⲛⲉ.

ⲉⲓ ⲅⲁⲣ ⲉⲩϩⲟⲟⲡ [ϩⲛ ⲟⲩⲣⲁ]ϣⲉ ⲙⲛ ⲟⲩⲧⲉⲧⲏⲗ ⲉⲃⲟⲗ
ⲡⲉϩ[ⲁ]ⲡⲉ]
ϫⲉ ⲡⲉⲧⲥⲱⲟⲩϩ ⲙⲙⲱⲧⲛ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲣⲉⲧⲉⲧⲛ̄ⲛⲟⲩ
ⲛⲟϥ ϩⲙ ⲡⲉⲓϣⲁ' ——————————

«Versammelt euch nun aus allen Städten und 5. kommt zu mir ohne Schwert und Lanze. 6. Denn ihr sollt freudig und jauchzend zu einem Fest kommen, 7. weil der, der euch zusammenruft, der Apis ist, damit ihr fröhlich seid an diesem Feste».

Hier ist also von einem grossen Feste und Gelage zu Ehren des Apis die Rede, zu welchem Kambyses die Aegypter zusammenruft.

Ich zweifele nicht einen Augenblick daran, dass der Verfasser unseres Romans hier aus Herodot geschöpft und dessen Bericht über das Apisfest und Kambyses auf seine Weise verwerthet hat. Im 27. Capitel des III. Buches erzählt Herodot Folgendes: Ἀπιγμένου δὲ Καμβύσεω ἐς Μέμφιν ἐφάνη Αἰγυπτίοισι ὁ Ἆπις .... ἐπιφανέος δὲ τούτου γενομένου αὐτίκα οἱ Αἰγύπτιοι εἵματα ἐφόρεον τὰ κάλλιστα καὶ ἦσαν ἐν θαλίῃσι. Kambyses glaubt nun, dass sie dies Fest begehen, weil es ihm unglücklich ergangen sei und beruft die Vorsteher von Memphis zu sich. οἱ δὲ ἔφραζον ὥς σφι θεὸς εἴη φανεὶς διὰ χρόνου πολλοῦ ἐωθὼς ἐπιφαίνεσθαι, καὶ ὡς ἐπεὰν φανῇ τότε πάντες Αἰγύπτιοι κεχαρηκότες ὁρτάζοιεν. Das weitere Schicksal des Apis ist allgemein bekannt.

Wie wir schon oben sahen, versteht es der Verfasser unseres Romans ganz vortrefflich, die Quellen, die er benutzt, für seine Zwecke umzugestalten und die einzelnen Thatsachen so zu combinieren, wie es ihm gerade passt. Bei Herodot kommt Kambyses zufällig nach Memphis, während die Aegypter grade ihr Fest der Erscheinung eines neuen Apis feiern; der Verfasser unseres Romans verwerthet diese Nachricht in der Weise, dass er den Kambyses im Namen des Pharao und des Gottes Apis die Aegypter zu einem Feste und königlichen Gelage zu Ehren des Apis zusammenruft, um sie mit Hinterlist zu überfallen.

VIII, 7. 8.

ϩⲱⲥⲧⲉ ⲉⲧⲣⲉ[ⲩⲥⲱⲟⲩϩ ⲉ]ϩⲟⲩⲛ ⲉⲩϣⲁ' ⲙⲛ ⲟⲩϩⲟ
ⲟⲡ ⲛ̄ⲣ̄ⲣ̄ⲟ ——————————

«damit sie sich versammeln zu einer Feier
und einem 8. Königsfeste».

ϩⲟⲟⲡ findet sich noch X, 6.

ϩⲟⲟⲡ möchte ich lieber mit «Gelage» übersetzen, da es in der Bibel immer einem πότος entspricht. Jud. 14, 10 ⲁⲩⲱ ⲥⲁⲙⲯⲱⲛ ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡ̄ⲙ̄ⲁ ⲉⲧⲙ̄ⲙ̄ⲁⲩ ⲛ̄ⲟⲩϩⲟⲟⲡ ⲛ̄ⲥⲁϣ̄ϥ̄ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩ· καὶ ἐποίησεν ἐκεῖ Σαμψὼν πότον ἡμέρας ἑπτά. — 2 Reg. 13, 27. (ⲁϥⲉⲥⲁⲗⲱⲙ) ⲁⲃⲓⲣⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲛⲟⲩϩⲟⲟⲡ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩ-

ϩⲟⲟⲡ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ· καὶ ἐποίησεν Ἀβεσσαλὼμ πότον κατὰ τὸν πότον τοῦ βασιλέως. — 2 Reg. 3, 15. (ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ) ⲁⲩⲱ ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ϩⲟⲡ sic ⲉⲣⲟϥ, καὶ ἐποίησε πότον μέγαν ἑαυτῷ. — 2 Reg. 3, 20 wird πότος mit ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲱ übersetzt: ⲇ̄ⲁ̄ⲇ̄ ⲇⲉ ⲁϥⲓⲣⲉ ⲛⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲱ ⲉⲁϥⲛ̄ⲛⲏⲣ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲉⲧⲛ̄ⲙ̄ⲙⲁϥ· καὶ ἐποίησε Δαυὶδ τῷ Ἀβεννὴρ καὶ τοῖς ἀνδράσι τοῖς μετ’ αὐτοῦ πότον. Daraus folgt, dass

ϩⲟⲟⲡ = ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲥⲱ ist [806]).

VIII, 15. 16.

—— ⲛⲓⲙ ⲅⲁⲣ ⲡⲉⲧⲛⲁⲁϩⲉⲣ[ⲁⲧ]ϥ ⲉⲙⲓϣⲉ ⲙⲛ̄ ⲛⲉϊⲟⲩϩⲟⲟⲣ· ——

«Denn wer wird Stand halten, um mit 16. diesen Hunden zu kämpfen?»

Vergl. dazu 1 Reg. 17, 43. ⲡⲉϫⲉ ⲡⲁⲗⲗⲟⲫⲩⲗⲟⲥ ⲛ̄ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ· ϫⲉ ⲙⲏ ⲁⲛⲟⲕ ⲟⲩⲟⲩϩⲟⲟⲣ ⲉⲕⲛⲏⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲣⲟⲓ ⲙⲛ̄ ⲡⲉϊϭⲉⲣⲱⲃ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲓⲱⲛⲉ· ⲡⲉϫⲉ ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ⲛⲁϥ· ϫⲉ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉⲩϩⲟⲟⲣ· καὶ εἶπεν ὁ ἀλλόφυλος πρὸς Δαυίδ Ὡςεὶ κύων ἐγώ εἰμι, ὅτι σὺ ἔρχῃ ἐπ’ ἐμὲ ἐν ῥάβδῳ καὶ λίθοις; καὶ εἶπε Δαυίδ Οὐχὶ ἀλλ’ ἢ χείρων κυνός. — 1 Reg. 24, 15. (boh.) ⲉⲕϭⲟϫⲓ ⲥⲁⲫⲁϩⲟⲩ ⲛ̀ⲟⲩⲟⲩϩⲟⲣ ⲉϥⲙⲱⲟⲩⲧ ⲛⲉⲙ ⲥⲁⲫⲁϩⲟⲩ ⲛ̀ⲟⲩⲫⲏⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ὀπίσω κυνὸς τεθνηκότος καὶ ὀπίσω ψύλλου ἑνός; — 2 Reg. 3, 8. ⲡⲉϫⲉ ⲁⲃⲛ̄ⲛⲏⲣ ϫⲉ ⲙⲏ ⲧⲁⲁⲡⲉ ⲁⲛⲟⲕ ⲟⲩⲁⲡⲉ ⲛⲟⲩϩⲟⲣ ⲧⲉ· ⲉⲁϊⲉⲓⲣⲉ ⲛⲟⲩⲛⲁ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ⲙⲛ̄ ⲡⲏⲓ ⲛ̄ⲥⲁⲟⲩⲗ καὶ εἶπεν Ἀβεννὴρ πρὸς αὐτόν Μὴ κεφαλὴ κυνὸς ἐγώ εἰμι; ἐποίησα σήμερον ἔλεος μετὰ τοῦ οἴκου Σαούλ; — 2 Reg. 9, 8 ⲙⲉⲙⲫⲓⲃⲟⲥⲉⲑⲁⲓ ⲁϥⲡⲁϩⲧϥ̄ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲁϥⲟⲩⲱϣⲧ ⲛⲁϥ ⲉϥϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡⲉⲕϩⲙ̄ϩⲁⲗ ϫⲉ ⲁⲕϭⲱϣⲧ̄ ⲉϫⲛ̄ ⲟⲩⲟⲩϩⲟⲟⲣ ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ ⲕⲁⲧⲁ ⲧⲁⲙⲓⲛⲉ· καὶ προσεκύνησε Μεμφιβοσθὲ καὶ εἶπε Τίς εἰμι ὁ δοῦλός σου ὅτι ἐπέβλεψας ἐπὶ τὸν κύνα τὸν τεθνηκότα τὸν ὅμοιον ἐμοί; Auf diese Stelle ist auch folgende mit Bezug auf Arius gestellte Frage zurückzuführen (Cod. Borg. CLXXXV Zoëga 383): ⲛⲓⲙ ϩⲱⲱϥ ⲡⲉ ⲡⲉⲓⲟⲩϩⲟⲣ

806) Vergl. noch die Geschichte von Kaiser Zeno und seinen Töchtern in den Proc. of the Soc. of Bibl. Arch. X, 1887/8, pag. 198 und Rossi I. 5, 52: ⲁⲩⲛⲟϭ ⲛⲣⲁϣⲉ ϣⲱⲡⲉ ⲉϫⲙ ⲡⲧⲁⲗϭⲟ ⲛⲧϣⲉⲉⲣⲉ ⲙⲡⲣⲣⲟ· ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲛⲟⲩϩⲟⲡ ⲉⲛϭⲱⲃ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲛ ⲛⲉⲧⲟ ⲛϭⲁⲛⲁϩ ϩⲛ ⲛⲉⲩⲥⲱⲙⲁ ⲁϥⲁϩⲉ ⲉⲣⲁⲧϥ ⲉϥⲇⲓⲁⲕⲟⲛⲉⲓ ⲉⲣⲟⲟⲩ· ⲉⲁϥϯ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲣⲁⲥⲓⲥ ⲛⲕⲟⲛⲧⲓⲧⲟⲛ ⲉⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ϩⲛ ⲧⲉϥϭⲓϫ· ⲙⲡⲉϥⲣⲁⲥⲧⲉ ⲁϥⲉⲓⲣⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲟⲡ ⲉⲛⲛⲟϭ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲡⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ «Es herrschte eine grosse Freude über die Genesung der Tochter des Königs; er veranstaltete ein Gelage den Schwachen und denen, die Krüppel waren an ihren Leibern; er stand und bediente sie, indem er einem jeden einzelnen von ihnen einen Mischkrug mit gewürztem Wein in seine Hand gab. Am nächsten Tage veranstaltete er ein Gelage allen Grossen des Palastes».

ⲉⲧⲙⲟⲩⲧ ⲉⲧⲣⲉϥⲣ-ⲙⲓⲥⲓⲧⲏⲥ[307]) ⲉⲩϩⲱⲃ ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ[sic 308]) «Wer aber ist jener todte Hund, dass er Schiedsrichter (-μεσίτης) sei in einer solchen Sache?». — Mart. S. Theodori Stratelatis: Ⲁⲩⲉⲣⲟⲩⲱ ⲡⲉϫⲱⲟⲩ ⲛⲁϥ ϫⲉ ⲙⲏ ⲉⲕⲛⲁⲙⲓϣⲓ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲟⲩϩⲟⲣ[309]) «Sie (die Barbaren) antworteten und sprachen zu ihm: Willst du denn mit einem Hunde kämpfen»?

VIII, 21—IX, 1–6.

———————— ⲛⲥⲟⲟⲩⲛ[ⲇⲉϩⲱⲱⲕ]
ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲙⲛⲕⲏⲙⲉⲧⲏⲣⲟⲩϫⲉϩⲉⲛⲣⲉϥ[ⲙⲓϣⲉⲛⲉ]
ⲁⲩⲱⲛⲉⲩϩⲓⲟⲙⲉϩⲉⲛⲣⲉϥⲛⲉϫ[ⲱ]ⲛⲉⲛ[ⲉ--ⲥⲫⲉⲛ]
ⲇ̣ⲟⲛⲛⲁⲩⲱⲉⲩϫⲡⲟⲛⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ[-------
ⲙⲙⲟⲟⲩⲉⲡⲟⲗⲉⲙⲉⲓ·ϣⲟⲣⲡⲙⲉⲛ[ϫⲓⲛⲛⲧⲉⲩⲙⲛⲧ]
ⲕ̣ⲟⲩⲓ̈ϣⲁⲩ[ⲧ]ⲥⲁ[ⲃ]ⲟⲟ[ⲩ-]--ϫ[---------]
-ⲛⲉ---ⲁ̣ⲛⲁⲓ̈[--------------------]
ⲧⲉ ⲉⲩϣⲁⲛϭⲙ[ϭⲟⲙⲇⲉⲉ--------------]

IX, 1 ------]-ϩⲓϫⲛϩⲉⲛϩⲧⲱⲱⲣⲉⲩⲁϣ[ⲉ·]
----ⲉⲩ]ϣ̣ⲁⲛϫⲱⲕⲇⲉⲉⲃⲟⲗϣⲁⲩϯⲡⲉⲩⲟⲩ̣ⲟⲓ̈
ϣ------]-ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥⲙ̄ⲙⲓϣⲉⲛ̄ⲥⲉⲁⲙⲁϩⲧⲉⲛ
--ⲟⲩⲡⲓⲧ[ⲉⲙ̣ⲛⲟⲩⲙⲉⲣⲉϩ·ⲉⲙⲉⲩⲣϩⲟⲧⲉϩⲏⲧϥ̄ⲛ̄ⲟⲩ
ⲡⲟⲗⲉ]ⲙ̣ⲟⲥⲉⲩⲟⲅⲁⲣⲛ̄ⲑⲉ̣ⲙ̇ⲡⲁϥⲛ̄ⲉⲃⲓⲱⲛⲁⲓ̈
ⲉⲙ̣[ⲉ]ⲩ̣-[ϣϭ]ⲙ̄ϭⲟⲙ'ⲉⲣ̣[ⲟϥⲉⲓⲙⲏⲧⲓ]ϩ̄ⲛ̄ⲟⲩⲧⲉⲭⲛⲏ

«Wisse aber, dass 22. alle Aegypter Streiter sind 23. und ihre Weiber Steinwerfer ... 24. Schleudern (?), und sie erzeugen ihre Kinder und ... 25. sie zum Kriegführen. Zuerst, von 26. klein auf, lehren sie sie ...... reden (?) ... 28. Wenn sie aber stark genug sind, [dann setzen sie sie] IX. festgebunden auf Pferde ..... 2. Wenn sie aber erwachsen (?) sind, dann verwenden sie ihre Zeit 3 ..... Pfeile des Kampfes und besitzen 4. ... Bogen und Lanze, und fürchten sich nicht vor einem 5. Kriege. Denn sie sind wie die Bienen, 6. gegen die man nur mit List ankommen kann».

---

307) Hiob 9, 33 findet sich ⲙⲉⲥⲓⲧ' für ⲙⲉⲥⲓⲧⲏⲥ.

308) Zoëga bemerkt zu ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ: «Lego ⲛⲧⲉⲓϩⲉ, nam ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ *hujus veritatis* sensum commodum non habet». Ich glaube aber, dass hier weder ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ, noch ⲛⲧⲉⲓϩⲉ das Richtige ist, sondern ⲛⲧⲉⲓⲙⲓⲛⲉ; ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ für ⲛⲧⲉⲓⲙⲓⲛⲉ finde ich noch im Cod. Borg. CCXLI. pag. [ⲛ̄ⲉ̄]: ⲛⲉⲓϫⲱϩⲙ ⲛ̄ⲧⲉⲓⲙⲉ «jene Unreinigkeiten solcher Art». Nicht unmöglich wäre es, dass ⲛⲧⲉⲓⲙⲉ eine abgekürzte Schreibung für ⲛⲧⲉⲓⲙⲓⲛⲉ ist; ob ⲙⲉ oder ⲙⲓⲛⲉ gemeint sei, muss im einzelnen Falle der Zusammenhang entscheiden.

309) Rossi, Cinque manoscritti 98.

Als ich diese Worte las, fiel mir sofort ein, was ich schon auf der Schulbank gelernt hatte, nämlich, dass die alten Perser ihre Kinder anhielten die Wahrheit zu reden, zu reiten, mit dem Bogen zu schiessen und die Lanze zu werfen. Dieser Bericht über die Kindererziehung der alten Perser befindet sich bekanntlich bei Herodot, wo es I, 136 heisst: παιδεύουσι δὲ τοὺς παῖδας ἀπὸ πενταέτεος ἀρξάμενοι μέχρι εἰκοσαέτεος τρία μοῦνα, ἱππεύειν καὶ τοξεύειν καὶ ἀληθίζεσθαι. Und Xenophon, Kyropädie 1. 2, 6. sagt: οἱ μὲν δὴ παῖδες εἰς τὰ διδασκαλεῖα φοιτῶντες διάγουσι μανθάνοντες δικαιοσύνην. Und weiter 1. 2, 8 heisst es: πρὸς δὲ τούτοις μανθάνουσι καὶ τοξεύειν καὶ ἀκοντίζειν. Wie schön passen diese Worte zu den obigen unseres Textes. Beziehen sich auch dieselben bei Herodot und Xenophon auf die Perser, so darf es nicht auffallen, wenn wir sie in unserem Roman auf die Aegypter übertragen finden. Der Verfasser unseres Romans ist ein guter Patriot, ein echter Aegypter und lässt daher nichts auf Aegypten und seinen König, so wie dessen Einwohner kommen, im Gegentheil sucht er überall seine Landsleute in das beste Licht zu stellen. Wie er aber, wie wir bereits oben sahen, die gegen Aegypten und seinen König gerichtete Drohung des Propheten Jeremias von seinem geliebten Vaterlande und König so wie von seinem Volke abzuwälzen weiss, um sie auf den ihm verhassten Kambyses und die Perser zu übertragen, ebenso überträgt er auch hier die den Persern zugeschriebenen guten Eigenschaften auf die Aegypter. Kurzum, Alles wird ausgenutzt um den Aegyptern zum besten zu dienen.

Ich theile ab und ergänze den soeben besprochenen Abschnitt folgendermaassen:

——————— ⲕⲥⲟⲟⲩⲛ [ⲇⲉ ϩⲱⲱⲕ]
ⲛ̄ⲣⲙ̄ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϫⲉ ϩⲉⲛⲣⲉϥ[ⲙⲓϣⲉ ⲛⲉ]
ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲩϩⲓⲟⲙⲉ ϩⲉⲛⲣⲉϥⲛⲉϫ[ⲱ]ⲛⲉ ⲛ[ⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲫⲉⲛ]
ⲇⲟⲛⲏ ⲁⲩⲱ ⲉⲩϫⲡⲟ ⲛⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ [ⲉⲩⲧⲥⲁⲃⲟ]
ⲙⲙⲟⲟⲩ ⲉⲡⲟⲗⲉⲙⲉⲓ·[310]) ϣⲟⲣⲡ ⲙⲉⲛ [ϫⲓⲛ ⲛⲧⲉⲩⲙⲛⲧ]
ⲕⲟⲩⲓ̈ ϣⲁⲩ[ⲧ]ⲥⲁ[ⲃ]ⲟⲟ[ⲩ ⲉ]ϫ[ⲉⲙⲉ . . . .
·ⲛⲉ [ⲙ̄ⲛ̄ⲛ̄ⲥ]ⲁ ⲛⲁⲓ̈ . . . .
ⲧⲉ ⲉⲩϣⲁⲛϭⲙ[ϭⲟⲙ ⲇⲉ] . . . .

IX, 1 [ϣⲁⲩⲧⲁⲗⲟⲟⲩ][311]) ϩⲓϫⲛ ϩⲉⲛϩⲧⲱⲱⲣ ⲉⲩⲁϣ[ⲕⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ]
. . . . . ⲉⲩ]ϣⲁⲛϫⲱⲕ ⲇⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϣⲁⲩϯ ⲡⲉⲩⲟⲩⲟⲓ̈

---

310) Vergl. Rossi I. 1, 65. ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲧⲥⲁⲃⲟⲟⲩ ⲉⲩϭⲓⲛⲣⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ s. weiter unten. — Ps. 17 (18), 35. ⲉϥⲧⲥⲁⲃⲟ ⲛ̄ⲛⲁϭⲓϫ ⲉⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ· διδάσκων χεῖράς μου εἰς πόλεμον.

311) Vergl. Luc. 19, 35. ⲁⲩⲉⲛⲧϥ ⲇⲉ ϣⲁ ⲓ̅ⲥ̅ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲡⲱⲣϣ ⲉⲛⲛⲉⲩϩⲟⲓⲧⲉ ⲉϫⲙ ⲡⲥⲏϭ ⲁⲩⲧⲁⲗⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ⲉϫⲱϥ· καὶ ἤγαγον αὐτὸν πρὸς τὸν Ἰησουν· καὶ ἐπερρίψαντες ἑαυτῶν τὰ ἱμάτια ἐπὶ τὸν πῶλον, ἐπεβίβασαν τὸν Ἰησουν. — Éloges Victor 262. ⲧⲁⲗⲟⲓ̈

[ⲛ̄ⲥⲉⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̄]ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ ⲛ̄ⲥⲉⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ
[ϩⲉⲛⲡⲓⲧ]ⲉ ⲙⲛ ⲟⲩⲙⲉⲣⲉϩ· ⲉⲙⲉⲩⲣϩⲟⲧⲉ ϩⲏⲧϥ̄ ⲛ̄ⲟⲩ
[ⲡⲟⲗⲉ]ⲙⲟⲥ ⲉⲩⲟ ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̇ⲡⲁϥ ⲛ̄ⲉⲃⲓⲱ ⲡⲁⲓ̈
ⲉⲙ[ⲉⲩ]-[ϣϭ]ⲙ̄ϭⲟⲙ’ ⲉⲣ[ⲟϥ ⲉⲓⲙⲏⲧⲓ] ϩ̄ⲛ̄ ⲟⲩⲧⲉⲭⲛⲏ

«Wisse aber, dass 22. alle Aegypter Krieger sind 23. und ihre Weiber Steinwerfer aus Schleudern und sie erzeugen ihre Kinder und [unterrichten] 25. sie im Kriegführen. Zuerst, aber von 26. klein auf, lehren sie sie [die Wahrheit] reden . . . 28. Wenn sie aber stark genug sind, [dann IX. setzen sie sie] auf Pferde [mit Geschrei]. 2. Wenn sie es aber (darin) zu einer Vollkommenheit gebracht haben (ϫⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ), (dann) machen sie sich daran, die 3. Waffen herzurichten und sie ergreifen 4. Bogen und Lanze, und fürchten sich nicht vor einem 5. Kriege. Denn sie sind wie die Bienen, 6. gegen die man nur mit Kunstgriffen beikommen kann».

VIII, 24. 25.

—— ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲩϩⲓⲟⲙⲉ ϩⲉⲛⲣⲉϥⲛⲉϫ[ⲱ]ⲛⲉ ⲛ[ⲉ‒‒ⲥⲫⲉⲛ]
ⲇⲟⲛⲏ ——————————————

«Und ihre Weiber Steinwerfer ..... Schleudern (?)».

Zu ⲥⲫⲉⲛⲇⲟⲛⲏ vergl. 1 Reg. 17, 40. 49. ⲁϥϫⲓ ⲙ̄ⲡⲉϥϭⲉⲣⲱϥ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲛⲉϥϭⲓϫ· ⲁϥⲥⲱⲧⲡ̄ ⲛⲁⲩ ⲛ̄ϯⲟⲩ ⲛⲱⲛⲉ ⲉⲩⲟⲩⲱϭ· ⲉⲩⲥⲉϩⲥⲱϩ· ⲁϥⲧⲁⲁⲩ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲛⲉϥϫⲓⲗⲗⲉⲥ· ⲁⲩⲱ ⲧⲉϥⲥⲫⲉⲛⲇⲟⲛⲏ· [49] ⲁ ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ⲥⲟⲟⲩⲧⲛ̄ ⲉϩⲣⲁⲓ[812]) ⲉⲛⲉϥϫⲓⲗⲗⲉⲥ· ⲁϥϥⲓ ⲛ̄ϩⲏⲧϥ̄ ⲉⲛⲟⲩⲱⲛⲉ ⲛⲟⲩⲱⲧ· ⲁϥⲛⲁⲁϥ ϩⲓϫⲉⲛ ⲧⲉϥⲥⲫⲉⲛⲇⲟⲛⲏ ⲁϥϩⲉⲣⲟⲧⲉⲣⲟⲩⲱⲣϥ ⲉⲡⲁⲗⲗⲟⲫⲩⲗⲟⲥ· : ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲱ̀ⲗⲓ ⲙ̀ⲡⲉϥϣⲃⲱⲧ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲥⲱⲧⲡ̄ ⲛⲁϥ ⲛ̀ϯⲟⲩ ⲛ̀ⲱⲛⲓ ⲉⲩⲥⲗⲉϫⲗⲱϫ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲙⲟⲩ ⲛ̀ⲥⲱⲣⲉⲙ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲭⲁⲩ ⲛ̀ϧⲣⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲕⲁⲧⲟⲥ ⲙ̀ⲙⲁⲛⲉ̀ⲥⲱⲟⲩ ⲫⲏ ⲉ̀ⲛⲁϥ ⲛ̀ⲧⲁϥ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲉ̀ⲥⲱⲕⲓ ⲉ̀ⲣⲟϥ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲭⲱ ⲛ̀ⲧⲉϥⲥⲫⲉⲛⲧⲟⲛⲏ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ· [49] ⲟⲩⲟϩ ⲁ̀ ⲇⲁⲩⲓⲇ ⲥⲟⲩⲧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϧⲣⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲕⲁⲧⲟⲥ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϭⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲛ̀ⲟⲩⲱ̀ⲛⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲧⲉⲛⲑⲱⲛϥ ϧⲉⲛ ϯⲥⲫⲉⲛⲧⲟⲛⲏ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϣⲁⲣⲓ ⲉ̀ⲣⲟϥ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲧⲉϩⲛⲓ· καὶ ἔλαβε τὴν

ⲉⲩⲧⲃⲛⲏ· «Setzt mich auf ein Thier». — Vita Matthaei Pauperis (Miss. au Caire IV, 716): ⲉⲣⲉ ⲧⲉⲥϩⲓⲙⲉ ⲧⲁⲗⲏⲩ ⲉⲡⲧⲃⲛⲏ «das Weib ritt auf dem Thiere». — Es kann aber vielleicht auch ⲧϩⲉⲙⲥⲟⲟⲩ statt ⲧⲁⲗⲟⲟⲩ dagestanden haben, denn «auf dem Pferde sitzen, reiten» wird nicht nur durch ⲁⲗⲉ, ⲧⲁⲗⲟ ausgedrückt, sondern auch durch ϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓϫⲛ̄· Vergl. Sir. 36, 6. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲧⲟ ⲉϥϩⲁ ⲟⲩⲕⲁⲣⲟⲩⲭⲓⲟⲛ, ⲉϣⲁϥϩⲙ̄ϩⲙ̄ ϩⲁ ⲡⲉⲧϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲓϫⲱϥ ⲧⲏⲣϥ̄, ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϣⲃⲏⲣ ⲣ̄ⲣⲉϥⲥⲱⲃⲉ· ἵππος εἰς ὀχείαν ὡς φίλος μῶκος, ὑποκάτω παντὸς ἐπικαθημένου χρεμετίζει.

812) Wie der boheir. Text zeigt muss hier noch ⲛ̄ⲧⲉϥϭⲓϫ gestanden haben.

βακτηρίαν αὐτοῦ ἐν τῇ χειρὶ αὐτοῦ, καὶ ἐξελέξατο ἑαυτῷ πέντε λίθους λείους ἐκ τοῦ χειμάρρου καὶ ἔθετο αὐτοὺς ἐν τῷ καδίῳ τῷ ποιμενικῷ τῷ ὄντι αὐτῷ εἰς συλλογήν, καὶ σφενδόνη αὐτοῦ ἐν τῇ χειρὶ αὐτοῦ. [49] καὶ ἐξέτεινε Δαυὶδ τὴν χεῖρα αὐτοῦ εἰς τὸ κάδιον καὶ ἔλαβεν ἐκεῖθεν λίθον ἕνα, καὶ ἐσφενδόνησε καὶ ἐπάταξε τὸν ἀλλόφυλον. — Prov. 26, 8. ⲛⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲛⲁⲙⲟⲩⲣ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲛⲉ' ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲫⲉⲛⲇⲱⲛⲏ· ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲧϯ ⲟⲩⲉⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲟⲩⲁⲑⲏⲧ'· ὃς ἀποδεσμεύει λίθον ἐν σφενδόνῃ, ὅμοιός ἐστι τῷ διδόντι ἄφρονι δόξαν. — Sir. 47, 4. ⲁⲩⲱ ⲁϥϥⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟϭⲛⲉϭ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲗⲁⲟⲥ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲣⲉϥϥⲓ ⲛ̄ⲧⲉϥϭⲓϫ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲱⲛⲉ ⲛ̄ⲥⲫⲉⲛⲇⲟⲛⲏ ⲉⲧⲁⲩⲟ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲙ̄ⲡϫⲓⲥⲉ ⲛ̄ⲅⲟⲗⲓⲁⲑ· καὶ ἐξῆρεν ὀνειδισμὸν ἐκ λαοῦ ἐν τῷ ἐπᾶραι χεῖρα ἐν λίθῳ σφενδόνης καὶ καταβαλεῖν γαυρίαμα τοῦ Γολιάθ. — Im Cod. Borgian. CC. (Zoëga 489) werden in einer Aufzählung von Gegenständen einer vollständigen Kriegsausrüstung (ϩⲛⲁⲁⲩ ⲛⲓⲙ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ) auch genannt: ϩⲉⲛⲥⲫⲉⲛⲇⲱⲛⲏ ϩⲉⲛⲱⲛⲉ «Schleudern (und) Steine». — Steinschleuderer kommen 4 Reg. 3, 25 (Samml. Erzherzog Rainer) vor: ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲧⲛⲉϫⲥⲫⲉⲛⲇⲟⲛⲏ ⲁⲩⲕⲱⲧⲉ[sic] ⲉⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲁⲩϩⲓⲟⲩⲉ ⲉϩ[ⲟⲩⲛ] ⲉⲣⲟⲥ· καὶ ἐκύκλωσαν οἱ σφενδονῆται καὶ ἐπάταξαν αὐτήν.

IX, 2. Schäfer ergänzt hier ϣⲁⲩϯⲡⲉⲩⲟⲩⲟⲓ̈ | . . . . . zu ϣⲁⲩϯⲡⲉⲩⲟⲩⲟⲓ̈[ϣ. . . . . Ich halte das für unmöglich, denn 1) ist ja ϯⲡⲉϥⲟⲩⲟⲓ̈ eine wohlbekannte Redensart, die auch hier in den Zusammenhang sehr gut passt, und 2) ist ein ϯⲡⲟⲩⲟⲉⲓϣ in der Bedeutung «seine Zeit zu etwas verwenden oder mit etwas zubringen» nicht nachweisbar; vielmehr wird letzteres stets durch ⲉⲓⲣⲉ ⲛⲟⲩⲟⲩⲉⲓ̈ϣ, ⲉⲓⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲟⲉⲓ̈ϣ, ⲣ̄-ⲟⲩⲟⲩⲉⲓϣ, ⲣ̄-ⲡⲟⲩⲟⲉⲓ̈ϣ ausgedrückt. Für ⲟⲩⲟⲉⲓ̈ϣ können dann auch die verschiedenen Zeitabschnitte wie ⲣⲟⲙⲡⲉ «Jahr», ⲟⲩⲛⲟⲩ «Stunde», ϩⲟⲟⲩ «Tag», ⲟⲩϣⲏ «Nacht» etc. oder ⲱⲛϩ «Leben», ⲁϩⲉ «Lebenszeit» u. a. eintreten. Man vergl. z. B. Concil von Nicaea (Zoega 249) ⲡⲉⲧϣϣⲉ ⲡⲉ ⲉⲧⲣⲉ ⲡⲕⲁⲧⲏⲭⲟⲩⲙⲉⲛⲟⲥ ⲣ-ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲉⲩⲕⲁⲑⲏⲅⲉⲓ ⲙⲙⲟϥ ⲙⲡⲁⲧⲉϥϫⲓⲃⲁⲡⲧⲓⲥⲙⲁ· «Es geziemt sich, dass der Katechumene eine lange Zeit verbringt, indem er unterrichtet wird, bevor er getauft wird».

IX, 3. ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ] Schäfer übersetzt hier «Pfeile des Kampfes», doch kann ich unmöglich damit übereinstimmen. ⲥⲟⲧⲃⲉϥ als «Pfeil» zu fassen ist eine zu grosse Einschränkung des Begriffs. Es liegt offenbar sehr nahe ⲥⲟⲧⲃⲉϥ mit ⲥⲟⲧⲉ und boh. ⲥⲟⲑⲛⲉϥ zusammenbringen und daraus auch auf ⲥⲟⲧⲃⲉϥ die Bedeutung «Pfeil» zu übertragen. Doch glaube ich, dass ⲥⲟⲧⲃⲉϥ und ⲥⲟⲧⲉ nichts mit einander zu thun haben: ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ist — wie ich meine — von ⲥⲟⲃⲧⲉ «praeparare, parare» abzuleiten, woraus zuerst *ⲥⲟⲃⲧⲉϥ und dann per metathesin ⲥⲟⲧⲃⲉϥ geworden ist, nach Analogie von Formen wie ⲛⲁϩⲃⲉϥ, ϩⲟⲧⲃⲉⲥϥ, ϩⲟⲧⲃⲉⲥ, ⲗⲁⲧⲃⲉⲥ, ⲟⲩⲟⲧⲃⲉ, ϣⲁⲧϥⲉ neben ϣⲁϥⲧⲉ und

ϫⲁⲧⲃⲉ. Ich glaube, dass ⲥⲟⲧⲃⲉϥ *nie* «Pfeil» bedeuten kann, sondern nur «Geräth, Gefäss, Werkzeug, Instrument». ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ heisst «Geräthschaften zum Kampfe, die Kriegswaffen im allgemeinen, der Kriegsbedarf, die ganze Ausrüstung». Es ist genau das griech. σκεῦος, σκεύη in seinen verschiedenen Bedeutungen. Zu ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ vergl. man folgende Beispiele: 2 Reg. 1, 27. ⲟⲩ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁ ⲛϫⲱⲱⲣⲉ ϩⲉ ⲁⲩⲱ ⲁⲩϩⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϭⲓ ⲛⲉϥⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ : ⲡⲱⲥ ⲁⲩϩⲉⲓ ⲛ̄ϫⲉ ϩⲁⲛϫⲱⲣⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲧⲁⲕⲟ ⲛ̄ϫⲉ ϩⲁⲛⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ· πῶς ἔπεσαν δυνατοί, καὶ ἀπώλοντο σκεύη πολεμικά (sic). — Rossi I. 1, 65. ⲧⲟⲧⲉ ϣⲁϥⲥⲱⲟⲩϩ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲉϥⲙⲏⲏϣⲉ ⲧⲏⲣϥ' ⲛ̄ϥⲧⲣⲉⲩⲥⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ, was Rossi übersetzt: «allora congrega tutta la sua turba e la fa saettare le sue saette di guerra». Diese Übersetzung halte ich für unmöglich. Rossi hat das Verbum ⲥⲟⲧⲉ mit «Pfeil» zusammengebracht und daraus die Bedeutung «saettare, Pfeile abschiessen» abgeleitet. Doch ist ein Verbum ⲥⲟⲧⲉ sonst nicht zu belegen. Auch Peyron, der doch diese Handschrift benutzt hat, kennt kein Verbum ⲥⲟⲧⲉ. Ich glaube, dass ⲥⲟⲧⲉ falsch ist, mag nun die Handschrift so lesen, mag es ein Versehen Rossi's oder ein Druckfehler sein; für ⲛ̄ϥⲧⲣⲉⲩⲥⲟⲧⲉ muss es ⲛ̄ϥⲧⲣⲉⲩⲥⲟⲃⲧⲉ lauten. Wie bereits bemerkt, kann ⲥⲟⲧⲃⲉϥ nie «Pfeil» bedeuten, also ⲛ̄ⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ mit «le saette di guerra» zu übersetzen geht auch nicht. Ich schlage nun folgende Übersetzung vor: «Dann versammelte er seine ganze Schaar und liess sie ihre Kriegswaffen vorbereiten». Und gleich darauf heisst es: ⲡⲉϥⲙⲏⲏϣⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲧⲥⲁⲃⲟⲟⲩ' ⲉⲧϭⲓⲛⲣ̄ⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ' ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩϫⲁϫⲉ «Seine ganze Schaar aber, nachdem er sie gelehrt hatte die Kriegsführung mit ihren Feinden etc.». Es hätte doch keinen Sinn, wenn im Texte stehen würde, dass er seine Schaar versammelt, Pfeile abschiessen lässt und erst dann sie die Kriegsführung lehrt. Die Kunst Pfeile abzuschiessen ist doch in der Kriegskunst mit einbegriffen. — Vita abbatis Manasse (Zoëga 374 und Amélineau[313]) ⲁⲩⲛⲟⲩϫⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲙⲓϣⲉ «Sie warfen ihre Waffen fort». Amélineau übersetzt: «ils jetèrent leurs flèches de combat». Diese Stelle und die oben angeführte sind die einzigen Stellen, aus welchen Peyron (s. v.) die Bedeutung «sagitta» schloss. Doch ist auch hier diese Bedeutung ganz unmöglich. Der Text berichtet, wie die Feinde, die das Kloster belagern, durch das Gebet des Manasse ihre Waffen fortwerfen, worauf die Mönche des Klosters die Waffen nehmen und sie zum Andenken als Trophäen im Kloster auf hängen. Die Stelle lautet: ⲁⲛϫⲓⲧⲟⲩ (sc. ⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲙⲓϣⲉ) ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲙⲟⲛⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ, ⲁⲩⲱ ⲥⲉϣⲟⲟⲛ ⲙⲙⲁⲉⲓⲛ ϣⲁϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲟⲟⲩ ⲛϩⲟⲟⲩ· «wir nahmen sie (ihre Waffen) ins Kloster und sie sind ein Zeichen bis auf den heutigen Tag». Hier ist

313) Mém. Mission archéolog. au Caire IV, pag. 678.

doch unmöglich von Pfeilen allein die Rede, sondern von den Kriegswaffen im allgemeinen. — Vita abbatis Moysis (Cod. Paris.): [ⲁⲩⲥ]ⲱⲧⲡ ⲛϩⲙⲏ ⲛ[ⲣⲱ]ⲙⲉ ⲉⲣⲉ ϩⲉⲛⲥⲟⲧ[ⲃ]ⲉϥ ⲙⲙⲓϣⲉ ⲛⲧⲟⲟⲧⲟⲩ[314]) «sie wählten vierzig Männer aus, in deren Händen Waffen waren» d. h. «sie wählten vierzig bewaffnete Männer aus». Amélineau ergänzt hier sogar ⲥⲟⲧ[ⲛ]ⲉϥ, obgleich eine solche Form im Sahidischen nicht zu belegen ist und nur ein boheir. ⲥⲟⲑⲛⲉϥ bekannt ist. Die Übersetzung aber lautet bei Amélineau: «(ils choisirent) quarante hommes ayant en leurs mains des flèches de combat». — Fragments des vies de Pakhôme et de Théodore: ⲛⲧⲟϥ (ⲡϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ ⲛⲑⲏⲃⲁⲉⲓⲥ) ⲇⲉ ϩⲱⲱϥ ⲟⲛ ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲙⲡⲉϥⲙⲏⲏϣⲉ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲧⲣⲉⲩϫⲓ ⲛⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲙⲓϣⲉ ⲛⲥⲉⲁⲗⲉ ⲉⲛⲉⲩϩⲧⲱⲱⲣ ⲛⲥⲉⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲡⲙⲟⲛⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲛⲛⲉⲥⲛⲏⲩ[315]) «er aber (der Gouverneur der Thebais) selbst befahl ferner seiner ganzen Schaar zu ergreifen ihre Waffen, zu besteigen ihre Pferde und gegen das Kloster der Brüder zu ziehen». Amélineau übersetzt: «mais lui, il ordonna à toute sa foule de prendre leurs flèches de combat, de monter sur les chevaux, afin de monter au monastère des frères». — Es hätte doch keinen Sinn, wenn es heissen würde, dass die Leute mit Pfeilen bewaffnet waren oder dass sie ihre Pfeile ergreifen sollten. Mit Pfeilen allein ist doch schwer etwas anzufangen. — Vergl. ferner Leyden 339: ⲁϥⲥⲱⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲉ ⲙ̄ⲛ̄ ⲛ̄ⲕⲉⲥⲕⲉⲩⲏ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ «er schuf das Schwert und die anderen Kriegswaffen». — Deut. 1, 41. ⲁ̀ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ϭⲓ ⲛ̀ⲛⲉϥⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ καὶ ἀναλαβόντες ἕκαστος τὰ σκεύη τὰ πολεμικά. — Encomium auf Theodorus Anatoleus und Theodorus Stratelates (Cod. Vat. 65). ⲁ ⲛⲁⲡⲉϥϯⲙⲓ ...., ⲥⲟⲃϯ ⲛⲛⲟⲩⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ[316]) «die Einwohner seines Dorfes bereiteten ihre Waffen vor», und weiter heisst es: ⲥⲉⲃⲧⲉ-ⲑⲏⲛⲟⲩ ⲉⲡⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ[317]) «rüstet euch zum Kriege!» — Ps. 7, 13. 14. ⲁϥⲥⲱⲧⲙ̄[318]) ⲛ̄ⲧⲉϥⲡⲓⲧⲉ ⲁϥⲥⲃ̄ⲧⲱⲧⲥ̄· [13] ⲁϥⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ̄ ⲛ̄ϩⲉⲛⲥⲕⲉⲩⲏ ⲙ̄ⲙⲟⲩ·

314) Mém. Mission au Caire IV, pag. 685.

315) L. l. IV, pag. 604.

316) Zoëga 59.

317) l. l. 60.

318) Bei Budge steht ⲁϥⲥⲱⲧⲙ̄, doch ist diese Form sicher falsch: es kann nur ⲁϥⲥⲱⲙⲛ̄ⲧ lauten, wie Ps. 10 (11), 2 und Ps. 77 (78), 9: ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲉⲫⲣⲁⲓⲙ ⲉⲩⲥⲱⲙⲛ̄ⲧ ⲉⲩⲛⲁⲉϫ[sic] (?) ⲥⲟⲧⲉ : ⲛⲉⲛϣⲏⲣⲓ ⲛ̀ⲉⲫⲣⲉⲓⲙ ⲉⲩϭⲱⲗⲕ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲥⲓϯ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛⲫⲓϯ· υἱοὶ Ἐφραὶμ ἐντείνοντες καὶ βάλλοντες τόξον. Auch in dem Cod. Borg. CCVI (Zoëga 516), wo Ps. 7, 12 als Citat vorkommt, steht: ⲛϥⲥⲱⲙⲧ[sic] ⲛⲧⲉϥⲡⲓⲧⲉ· Im «Triadon» steht zweimal ⲥⲟⲙⲛⲧ (ⲧ̄ⲡ̄ⲅ̄ und ⲯ̄ⲉ̄), ⲉⲥⲥⲟⲙⲧ̄ steht Sap. 5, 22: ⲥⲉⲛⲁⲙⲟⲟϣⲉ ⲉⲩⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ⲥⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲛ[ⲉⲃ]ⲣⲏϭⲉ, ⲛ̄ⲥⲉϥ[ⲱϭⲉ] ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲕⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉⲡⲥⲟⲟⲩ[ⲧⲛ̄] ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲡⲓⲧⲉ ⲉⲥⲥⲟⲙⲧ̄· πορεύσονται εὔστοχοι βολίδες ἀστραπῶν, καὶ ὡς ἀπὸ εὐκύκλου τόξου τῶν νεφῶν ἐπὶ σκοπὸν ἁλοῦνται. — Neben ⲥⲱⲙⲛ̄ⲧ wäre noch ϫⲱⲗⲕ möglich, nach Analogie des boh. ϭⲱⲗⲕ, wozu man vergl. Rossi, Cinque manoscr. 132 ϫⲱⲗⲕ̄ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲡⲓⲧⲉ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲁⲣⲭⲏⲡⲗⲁⲥⲙⲁ «spanne deinen Bogen auf das Archiplasma!».

ⲛⲉϥⲥⲟⲧⲉ ⲁϥⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲟⲩⲛⲁⲣⲟⲕϩⲟⲩ : ⲁϥϭⲱⲗⲕ ⲛ̇ⲧⲉϥⲫⲓϯ, ⲁϥⲭⲁⲥ ⲉⲥⲛⲉϩ· ⲁϥⲥⲟⲃϯ ⲛ̇ϧⲏⲧⲥ ⲛ̇ϩⲁⲛⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲛ̇ⲧⲉ ⲫⲙⲟⲩ, ⲛⲉϥⲥⲟⲑⲛⲉϥ, ⲁϥⲉⲣϩⲱⲃ ⲉⲣⲱⲟⲩ ⲛ̇ⲛⲏⲉⲧⲟⲩⲛⲁⲣⲟⲕϩⲟⲩ· τὸ τόξον αὐτοῦ ἐνέτεινε καὶ ἡτοίμασεν αὐτό·
14 καὶ ἐν αὐτῷ ἡτοίμασε σκεύη θανάτου, τὰ βέλη αὐτοῦ τοῖς καιομένοις ἐξειργάσατο. — Ps. 10 (11), 2 ⲛ̄ⲣⲉϥⲣ̄ⲛⲟⲃⲉ ⲁⲩⲥⲱⲙⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲧⲉⲩⲡⲓⲧⲉ· ⲁⲩⲥⲟϥⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩⲥⲟⲧⲉ ⲉⲡⲉⲩϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ϯⲥⲟⲧⲉ ⲉⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ ϩⲙ̄ ⲡϩⲱⲡ ⲉⲛⲉⲧⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲩϩⲏⲧ : ⲛⲓⲣⲉϥⲉⲣⲛⲟⲃⲓ ⲁⲩϭⲱⲗⲕ ⲛ̇ⲛⲟⲩⲫⲓϯ ⲁⲩⲥⲟⲃϯ ⲛ̇ϩⲁⲛⲥⲟⲑⲛⲉϥ ⲉϧⲣⲏⲓ ⲉⲛⲟⲩⲙⲟⲛⲓ ⲉⲡϫⲓⲛϭⲟⲗⲕⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲉⲧϩⲏⲡ ⲉⲛⲏⲉⲧⲥⲟⲩⲧⲱⲛ ϧⲉⲛ ⲡⲟⲩϩⲏⲧ, οἱ ἁμαρτωλοὶ ἐνέτειναν τόξον, ἡτοίμασαν βέλη εἰς φαρέτραν, τοῦ κατατοξεῦσαι ἐν σκοτομήνῃ τοὺς εὐθεῖς τῇ καρδίᾳ.

Ausser ⲥⲟⲧⲃⲉϥ und ⲥⲕⲉⲩⲟⲥ kommt noch ϩⲛⲁⲁⲩ vor[319]).

Wir hätten also:

ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲙⲓϣⲉ
ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ
ⲛⲉⲥⲕⲉⲩⲏ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ
ⲛⲉⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ
und ϩⲛⲁⲁⲩ ⲙⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ

} = τὰ σκεύη τὰ πολεμικά «die Kriegswaffen, die Waffen».

ⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̄ⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓϣⲉ heisst «die Waffen vorbereiten, sich zum Kriege oder Kampfe rüsten».

Man vergleiche noch folgende Verbindungen: ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲛⲥⲗⲟϭⲗⲉϭ (Cod. Borg. CCCI. Zoëga 637) «Instrument zum Glätten». — ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲛ̄ⲇⲁⲙⲁϫⲉ (l. l.) nach Peyron s. v. ⲥⲟⲧⲃⲉϥ vermuthlich «Hammer». — 1 Reg. 8, 12. ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲣⲉⲩⲙⲟⲩⲛ̄ⲕ̄ ⲛ̄ⲛⲉϥⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̄ⲙⲓ̈ϣⲉ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲛ̄ⲛⲉϥϩⲁⲣⲙⲁ[320]),

319) S. oben pag. 98.

320) Zu diesen «Wagengeräthen» vergl. man Erman, Hieratische Ostraka in Aegypt. Zeitschr. XVIII (1880), pag. 94 ff. Hier finden wir in einem Hymnus die Beschreibung eines Streitwagens und seiner Waffenausrüstung, wobei die einzelnen Wagentheile und Waffen aufgezählt werden. Mit der wichtigste Bestandtheil solcher Wagen werden wohl die mit Messern oder nach Art einer Säge mit Zacken versehenen Räder gewesen sein. An einigen Stellen des Alten Testaments ist die Rede davon, dass die Feinde mit einem Dreschwagen zermalmt werden. Vergl. Riehm, Handwörterb. d. bibl. Altert.[2] (1893) s. v. «Ackerbau»: «Beide zum Dreschen gebrauchte Maschinen (der Dreschschlitten und der Dreschwagen) sind nach der grausamen Kriegssitte des Altertums auch angewendet worden, um besonders verhasste Kriegsgefangene kurz und klein zu schneiden». Aus den Stellen, wo von solchen Dreschwagen die Rede ist, scheint hervorzugehen, dass die Räder derselben für Kriegszwecke mit scharfen Zacken nach Art einer Säge oder sonst mit irgend welchen messer- oder sichelartigen Werkzeugen versehen wurden. Vergl. Jes. 41, 15 boh. ϩⲏⲡⲡⲉ ⲁⲓⲁⲓⲕ ⲙ̇ⲫⲣⲏϯ ⲛ̇ϩⲁⲛⲧⲣⲟⲭⲟⲥ ⲛ̇ⲉⲃⲣⲉϩⲓ ⲉⲩϩⲓ ⲉⲩⲟⲓ ⲙ̇ⲃⲉⲣⲓ ⲛ̇ⲣⲟ ⲙ̇ⲃⲁϣⲟⲩⲣ ⲉⲕⲉ̇ϩⲓ ⲛ̇ⲛⲓⲧⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲕⲉ̇ⲧϣⲙⲟ ⲛ̇ⲛⲓⲕⲁⲗⲁⲙⲫⲟ· ἰδοὺ ἐποίησά σε ὡς τροχοὺς ἁμάξης ἀλοῶντας καινοὺς πριστηροειδεῖς, καὶ ἀλοήσεις ὄρη καὶ λεπτυνεῖς βουνούς. Sahidisch ist diese Stelle nicht erhalten, doch vergl. man Cod. Borg. CXCIV (Zoëga 458): ⲉⲓⲥ ϩⲏⲏⲧⲉ ⲁⲓⲧⲕⲙⲟⲕ ⲛⲑⲉ ⲛϩⲉⲛⲕⲟⲧ ⲛⲁϭⲟⲗⲧⲉ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲛⲣⲁⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ ⲉⲩϩⲓ ⲁⲩⲱ ⲕⲛⲁϩⲓ ⲛⲛⲧⲟⲟⲩ· «Siehe, ich habe dich gemacht wie neue sägenartige Wagenräder: welche dreschen und du drischst die Berge». Auf Grund dieser einen Stelle erklärt Peyron ⲣⲁⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ mit «qui secat, secans» und Erman (Aegypt. Zeitschr. XXXII (1894. pag. 134) übersetzt ϩⲉⲛⲕⲟⲧ ⲛ̄ⲁϭⲟⲗⲧⲉ ..... ⲛⲣⲁⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ mit «sägende Wagenräder».

καὶ ποιεῖν σκεύη πολεμικὰ αὐτοῦ καὶ σκεύη ἁρμάτων αὐτοῦ. Die entsprechende Stelle des Urtextes übersetzt Kittel[321]) so: «damit sie ihm Kriegsbedarf

---

Wie man sieht, entspricht dem sah. ⲣⲁⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ ein boh. ⲣⲟⲙ̀ⲃⲁϣⲟⲩⲣ, woraus folgt, dass im Sahidischen ⲣⲁ ⲛ̅ⲃⲁϣⲟⲩⲣ abzutheilen ist und dass ⲣⲁ nicht = ⲣⲁ «facere» ist. Ich glaube, dass ⲣⲁ der Status constructus von ⲣⲟ ist; dasselbe ist mir noch aus folgenden Stellen bekannt: Martyrdom of St. George of Cappodocia ed. Budge 178 [Cod. Borg. CLII] ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩⲥⲙⲓⲛⲉ ⲛⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̅ⲧⲣⲟⲭⲟⲥ .... ⲉϥϫⲓⲣⲁ ⲛ̅ϩⲛ̅ⲥⲏϥⲉ ⲉⲧⲡⲉ ϩⲓⲡⲉⲥⲏⲧ ⲇⲉ ϩⲛ̅ϭⲟⲣⲧⲉ ⲛⲉ· ⲉⲩϫⲏⲣ ⲉⲛϩⲟ ⲥⲛⲁⲩ «er befahl ein grosses Rad aufzustellen ...... das oben mit scharfen Schwertern, unten dagegen mit scharfen zweischneidigen Messern versehen war». — L. l. ⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲡⲉⲧⲣⲟⲭⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲡⲙⲁⲛⲅⲁⲛⲟⲛ ⲡⲉ ⲉϥϫⲓⲣⲁ ⲛ̅ⲥⲏϥⲉ ⲙⲉⲛ ϩⲓⲧⲡⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲓⲡⲉⲥⲏⲧ ⲇⲉ ⲉϥϫⲓϭⲟⲣⲧⲉ ⲉⲛϩⲟ ⲥⲛⲁⲩ· «er sah das Rad, welches die Maschine war, versehen oben mit der Schärfe des Schwertes, unten dagegen mit zweischneidigen Messern». Einen weiteren Beleg für ⲣⲟ ⲛ̀ⲃⲁϣⲟⲩⲣ finden wir Mart. S. Theod. Stratelatis (Rossi, Cinque mss. copti, pag. 101): ⲁϥⲉⲣⲕⲉⲗⲉⲩⲓⲛ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓϩⲏⲅⲉⲙⲱⲛ ϩⲓⲛⲁ ⲛ̀ⲧⲟⲩⲓⲛⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲧⲣⲟⲭⲟⲥ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ⲣⲟ ⲛ̀ⲃⲁϣⲟⲩⲣ ⲉϥⲗⲟⲃϣ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ ⲁⲩϩⲓⲧϥ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲉ̀ⲣⲟϥ ϩⲱⲥⲇⲉ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ ϫⲱϫⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲧⲉϥⲉⲣⲙⲉⲣⲟⲥ ⲙⲉⲣⲟⲥ· «Es befahl der Oberste ein sägenartiges Rad, das feuerglühend war, zu bringen; man warf ihn darauf, so dass sein Leib zerschnitten wurde und in einzelne Stücke zerfiel». Von solchen Wagenrädern scheint auch an folgenden Stellen die Rede zu sein: 2 Reg. 12, 31. ⲁⲩⲱ ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲉⲧⲛ̅ϩⲏⲧⲥ̅ ⲁϥⲛ̅ⲧⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲁϥⲟⲩⲁⲥⲧⲟⲩ ϩⲛ̅ ⲛ̅ⲃⲁϣⲟⲩⲣ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲥⲟⲩⲣϭⲁⲙⲟⲩⲗ ⲙ̅ⲡⲉⲛⲓⲡⲉ· καὶ τὸν λαὸν τὸν ὄντα ἐν αὐτῇ ἐξήγαγε καὶ ἔθηκεν ἐν τῷ πρίονι καὶ ἐν τοῖς τριβόλοις τοῖς σιδηροῖς. — Prov. 20, 26. ⲛ̅ⲣⲉϥϩⲓ̈ ⲛ̅ⲛⲁⲥⲉⲃⲏⲥ ⲡⲉ ⲟⲩⲣ̅ⲣⲟ ⲛ̅ⲥⲟⲫⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ϣⲁϥⲉⲓ̈ⲛⲉ ⲉ̅ϫⲱⲟⲩ ⲛ̅ⲟⲩⲕⲟⲧ' ⲙ̅ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ· λικμήτωρ ἀσεβῶν βασιλεὺς σοφός, καὶ ἐπιβαλεῖ αὐτοῖς τροχόν. — Éloges du martyr Victor 227: ⲉⲓϣⲁⲛⲡⲗⲏⲣⲟⲩ ⲛ̅ⲛⲉⲕⲁⲡⲓⲗⲉ· ⲙⲛ̅ ⲛⲉⲕⲃⲁⲥⲁⲛⲟⲥ· ⲛⲁⲓ ⲉⲧϫⲏⲣ ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ ⲉⲛⲕⲟⲧ ⲛ̅ⲛⲁϭⲟⲗⲧⲉ· «wenn ich überstehe deine Drohungen und deine Foltern, welche viel schärfer sind, als die Wagenräder». Bouriant übersetzt hier: «quand j'aurai subi tes menaces et tes supplices, trop aigus pour être supportés par mes reins», woraus man sieht, dass er ⲁϭⲟⲗⲧⲉ «Wagen» mit ϭⲗⲟⲧⲉ «Nieren» verwechselt.

In ⲣⲁ ⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ : ⲣⲟ ⲙ̀ⲃⲁϣⲟⲩⲣ haben wir eine Verbindung, die dem ⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛⲥⲏϥⲉ : ⲣⲱⲥ ⲛⲧⲥⲏϥⲓ ganz analog ist; danach wäre

ⲕⲟⲧ ⲛ̅ⲣⲁ ⲛⲃⲁϣⲟⲩⲣ : ⲧⲣⲟⲭⲟⲥ ⲛ̀ⲣⲟ ⲛ̀ⲃⲁϣⲟⲩⲣ

«ein Rad von der Schärfe einer Säge, ein nach Art einer Säge mit scharfen Zacken oder Schneiden versehenes Rad», das sowohl als Bestandtheil eines Kriegswagens, wie auch selbständig als Marterwerkzeug verwandt wurde.

Aus solchen zu Kriegszwecken verwandten Dreschwagen werden wohl auch die Sichelwagen hervorgegangen sein, die wir bei den Persern und später auch unter den Seleuciden antreffen. Leider ist die Stelle 2. Macc. 13, 2, wo die ἅρματα δρεπανηφόρα erwähnt werden, koptisch nicht erhalten, so dass wir nicht wissen, wie dies Wort im Koptischen wiedergegeben ist. Die Beschreibung der persischen Sichelwagen, die sich bei Xenophon findet, stimmt aber sehr gut zu der Beschreibung der Räder im kopt. Martyrium S. Georgii. Xenophon Kyrop. VI. 1, 30 προσέθηκε δὲ καὶ δρέπανα σιδηρᾶ ὡς διπήχη πρὸς τοὺς ἄξονας ἔνθεν καὶ ἔνθεν τῶν τροχῶν καὶ ἄλλα κάτω ὑπὸ τῷ ἄξονι εἰς τὴν γῆν βλέποντα. Vergl. auch Anab. I. 8, 10. Noch besser aber als Xenophon stimmt zu der Beschreibung der Räder im Mart. S. Georgii Curtius IV. 9, 35. Hier werden die «falcatae quadrigae» so beschrieben: «Ex summo temone hastae praefixae ferro eminebant, utrimque a iugo ternos direxerant gladios, inter radios rotarum plura spicula eminebant in adversum, aliae deinde falces summissae in rotarum orbibus haerebant et aliae in terram demissae, quidquid obvium concitatis equis fuisset, amputaturae». Vergl. auch die Abbildungen bei Scheffer, de re vehiculari veterum. Francofurti, 1671, pagg. 191 u. 194.

321) bei Kautzsch l. l.

und Wagengeräthe anfertigen». — ⲥⲕⲉⲩⲏ ⲙⲡϣⲟⲩϣⲟⲩ, τὰ σκεύη τῆς καυχήσεως. Ezech. 16, 17 und 23, 26 «Schmucksachen». — ⲥⲕⲉⲩⲉ ⲛ̄ⲃⲁⲥⲁⲛⲓⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ Martyrium S. Eusebii[322]) «Marterwerkzeuge». — ⲥⲕⲉⲩⲉ ⲛϭⲱϫⲉ (Cod. Borg. CCXXIII[323]) «Werkzeuge zum Graben». — ⲥⲕⲉⲩⲏ τὰ σκεύη 1 Reg. 31, 10. «Rüstung». — ϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲥϩⲁⲓ : ⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲛ̄ⲥϩⲁⲓ γραφίς Ezech. 23, 14. Die Stelle lautet: ⲁⲥⲛⲁⲩ ⲉϩⲉⲛ[ⲣⲱⲙⲉ] ⲉⲩⲥⲏϩ ϩⲛ ⲟⲩ[ϫⲟ ⲛⲉⲓ]ⲕⲱⲛ ⲛⲭⲁⲗⲇⲁ[ⲓⲟⲥ] ⲉⲩⲥⲏϩ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲛⲁⲁⲩ ⲛ̄ⲥϩⲁⲓ̈· καὶ εἶδεν ἄνδρας ἐζωγραφημένους ἐπὶ τοῦ τοίχου, εἰκόνας Χαλδαίων, ἐζωγραφημένους ἐν γραφίδι.

Neben ⲥⲟⲧⲃⲉϥ kommt auch ⲥⲟⲃⲧⲉ vor: (Cod. Borg. CXVI Zoëga 471) ⲡⲥⲟⲃⲧⲉ ⲧⲏⲣϥ ⲛ̄ⲣϩⲱ̄ⲃ «das ganze Geräth zum Arbeiten» hier speciell «Ackergeräth»; — Panesnêw 23. ⲡⲥⲟⲃⲧⲉ ⲧⲏⲣϥ «alles Geräth».

Vergl. noch folgende Stellen bei Zoëga: Cod. Borg. CCXLVI (Z. pag. 589) ⲁ ϩⲟⲉⲓⲛⲉ ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛⲟⲩⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲉⲩϩⲱⲛⲉ ⲛⲛⲉⲩⲛⲁϫϩⲉ ϩⲛ ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙⲡⲉⲛⲓⲡⲉ ⲉⲩϫⲏⲣ «einige erhoben sich zu einer bestimmten Zeit und schabten ihre Zähne mit scharfen Instrumenten von Eisen», wozu Zoëga (not. 3) bemerkt: ⲥⲟⲧⲃⲉϥ M. ⲥⲟⲑⲛⲉϥ *telum*, hic ut videtur *lima* vel simile instrumentum». — L. l. (Z. 590) ⲉϣϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲛⲛⲟⲃⲉ ⲙⲡⲣⲱⲙⲉ ϩⲛ ⲛⲉϥⲛⲁϫϩⲉ, ⲉⲣⲉ ϩⲟⲕⲟⲩ ⲙⲙⲁⲧⲉ ⲛⲁⲣ̄ ⲟⲩ· ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩ ⲙⲡⲟⲩⲡⲟⲣⲕⲟⲩ ⲙⲛ ⲛⲉⲩⲛⲟⲩⲛⲉ ⲛϭⲓ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲣ̄ ⲡⲁⲓ, ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲃⲉ ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲛⲁⲩ ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲉⲉⲓ(sic)ϩⲱⲃ· «Wenn die Sünden des Menschen in seinen Zähnen stecken, was soll es, dass man sie nur schabt? warum reissen sie nicht aus mit ihren Wurzeln die das gethan haben, — und sich die Instrumente zurecht gemacht haben für diese Sache?»

Einmal kommt die Schreibung ⲥⲟⲧϥ vor: Cod. Borg. CC (Zoëga 490) ⲉⲣⲉ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲡⲣⲱⲙⲉ ϯⲙⲡⲉϥⲟⲩⲟⲉⲓ ⲉⲡⲉϥϩⲱⲃ ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲥⲟⲧϥ ϩⲓ ⲧⲉϥⲛⲁϩⲃ ⲁⲩⲱ ϩⲛ ⲛⲉϥϭⲓϫ «ein jeder Mensch macht sich an seine Arbeit, während seine Werkzeuge auf seinem Nacken und in seinen Händen sind». Hierzu bemerkt Zoëga (not. 32): «ⲥⲟⲧϥ *instrumentum*, *utensile*, alibi me legisse non memini. Forte idem est ac ⲥⲟⲧⲃⲉϥ, quod praeter *telum* de aliis quoque *instrumentis* usurpatur».

Wir gelangen nun zu dem Resultate, dass sich nicht ein einziges Beispiel nachweisen lässt, wo ⲥⲟⲧⲃⲉϥ die Bedeutung «Pfeil» hat und wo dasselbe dem boheir. ⲥⲟⲑⲛⲉϥ entspricht; für letzteres aber steht im Sahidischen immer ⲥⲟⲧⲉ·

Schliesslich möchte ich hier noch eine Stelle aus dem Cod. Borgian. CC. (Zoëga 489) anführen, die kein geringes Interesse darbietet. Dieselbe enthält eine Aufzählung von zum Kriege erforderlichen Gegenständen, so

322) Hyvernat l. l. pag. 26.

323) Mém. Miss. au Caire IV, 755 = Zoëga 548.

wohl alles dessen, was zur Vertheidigung, als auch dessen, was zum Angriffe dient, mit einem Worte, des ganzen Kriegsbedarfs. Die Stelle lautet [824]):

1	ϩⲉⲛⲥⲟⲃⲧ ⲉⲩⲕⲱⲧⲉ ⲉⲣⲟϥ	«Mauern, die ihn umgeben».
2	ϩⲉⲛⲙⲁ ⲛⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ	«Örter zum Abschiessen von Pfeilen».
3	ϩⲉⲛⲡⲩⲣⲅⲟⲥ	«Thürme»
4	ϩⲉⲛⲙⲉⲣⲉϩ	«Lanzen»
5	ϩⲉⲛⲥⲏϥⲉ	«Schwerter»
6	ϩⲉⲛⲥⲟⲧⲉ	«Pfeile»
7	ϩⲉⲛⲡⲓⲧⲉ	«Bogen»
8	ϩⲉⲛⲕⲉⲗⲉⲃⲓⲛ	«Beile»
9	ϩⲉⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ	«Schilde»
10	ϩⲉⲛⲡⲉⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲁⲓⲁ	«Helme»
11	ϩⲉⲛⲍⲱⲛⲏ	«Gürtel»
12	ϩⲉⲛϩⲱⲕ	«Panzer, Harnische».
13	ϩⲉⲛⲧⲟⲟⲩⲉ ⲙⲡⲉⲛⲓⲡⲉ ϩⲓ ϩⲟⲙⲛⲧ	«Eiserne und bronzene Beinschienen».
14	ϩⲉⲛⲥⲫⲉⲛⲇⲱⲛⲏ	«Schleuder»
15	ϩⲉⲛⲱⲛⲉ	«Steine»
16	ϩⲉⲛⲗⲁⲙⲡⲁⲥ	«Lampen»
17	ϩⲉⲛϩⲏⲃⲥ	«Fackeln»
	ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲁⲛ ⲙⲁⲩⲁⲁϥ ⲡⲉⲧⲉϣⲁⲣⲉ ⲡϫⲁϫⲉ ⲙⲡⲙⲁⲧⲟⲓ ⲙ̄ⲡⲉⲭ̄ⲥ̄ ⲥⲣⲙⲗⲁϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲛ ⲧⲉⲩϣⲏ ⲛϩⲟⲩⲟ ⲟⲛ.	weil es nicht allein der Tag ist, an dem der Feind des Kriegers Christi einen Kampf erregt, sondern besonders auch bei Nacht».
18	ϩⲉⲛϩⲟⲉⲓⲧⲉ ⲛϫⲓⲕⲃⲁ	«Kleider der Rache»
19	ϩⲉⲛⲣϣⲱⲛ ⲛⲧⲱⲱⲃⲉ	«Mäntel der Vergeltung
	ϩⲛⲁⲁⲩ ⲛⲓⲙ ⲙⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ	«Alles Kriegsgeräth».

2 ϩⲉⲛⲙⲁ ⲛ̄ⲛⲉϫⲥⲟⲧⲉ «Örter zum Abschiessen von Pfeilen». Hierzu vergl. man 1. Macc. 6, 51 σκορπίδια εἰς τὸ βάλλεσθαι βέλη «Scorpionen — zum Entsenden von Pfeilen». — Ezech. 4, 2 (boh.) ⲥⲉⲙⲛⲉ ⲛ̀ϩⲁⲛⲙⲁⲛ̀ⲭⲁⲥⲟⲑⲛⲉϥ, καὶ τάξεις τὰς βελοστάσεις. — L. l. 17, 17. ⲉϥⲉ̀ⲕⲱⲧ ⲛ̀ϩⲁⲛⲙⲁⲛ̀ⲭⲁⲥⲟⲑⲛⲉϥ, καὶ ἐν οἰκοδομῇ βελοστάσεων. Leider sind diese zwei Stellen sahidisch nicht erhalten, so dass wir nicht wissen, wie dort βελόστασις übersetzt ist; vermuthlich wird aber dort ⲙⲁ ⲛ̄ⲉϫⲥⲟⲧⲉ gestanden haben. Zu diesen Belagerungsmaschinen gehört auch ⲃⲁⲕⲱⲛⲉ· Vergl. Hiob 41, 19 ⲛ̄ⲛⲉ ⲟⲩⲥⲟⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲛⲓⲡⲉ ϫⲟⲧϥ̄· ⲉⲣⲉ ⲛ̄ⲃⲁⲕⲱⲛⲉ ⲛⲡ ⲛ̄ⲧⲟⲟⲧϥ̄ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲭⲟⲣⲧⲟⲥ· οὐ μὴ

824) Der bequemeren Übersicht halber gebe ich die Stelle in tabellarischer Form.

τρώσῃ αὐτὸν τόξον χάλκεον· ἥγηται μὲν πετροβόλον χόρτον. — Sap. 5, 23 ⲥⲉⲛⲁⲛⲟⲩϫⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛⲭⲁⲗⲁⲍⲁ ⲉⲩⲙⲉϩ ⲛ̄ϭⲱⲛⲧ ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲟⲩⲃⲁⲕⲱⲛⲉ· καὶ ἐκ πετροβόλου θυμοῦ πλήρεις ῥιφήσονται χάλαζαι. — Die Lexica führen noch an: ϩⲟⲗⲕⲓ boh. فرج Aries, testudo, *machina bellica* Kir. 117. Glossa arabica notat catapultum. — Nach dem Cod. Par. 44 fol. 109 steht in I Reg. 14, 14 ϩⲛ̄ϩⲣⲟⲩϫⲃ. Peyron giebt es durch κόχλακες, silices, saxa wieder, Tattam dagegen durch πετρόβολος. Die betreffende Stelle lautet: καὶ ἐγενήθη ἡ πληγὴ ἡ πρώτη ἣν ἐπάταξεν Ἰωνάθαν καὶ ὁ αἴρων τὰ σκεύη αὐτοῦ ὡς εἴκοσι ἄνδρες ἐν βολίσι καὶ ἐν πετροβόλοις καὶ ἐν κόχλαξι τοῦ πεδίου. Bis die Stelle im Koptischen nicht wiedergefunden wird, wird es schwer sein genau zu bestimmen, was ϩⲣⲟⲩϫⲃ bedeutet.

3. ϩⲉⲛⲡⲩⲣⲅⲟⲥ «Thürme»]. Unter diesen Thürmen werden wohl Aussichts- oder Wachtthürme gemeint sein. Vergl. Ezech. 27, 11 ⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲁⲣⲁⲇⲓⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲧⲉⲩϭⲟⲙ ⲛⲉⲩϣⲟⲟⲡ ϩⲓϫⲛ̄ ⲛⲟⲩⲥⲟⲃⲧ ⲛⲉⲧⲣⲟⲉⲓⲥ ⲛⲉⲩϣⲟⲟⲡ ϩⲛ̄ ⲛⲟⲩⲡⲩⲣⲅⲟⲥ· υἱοὶ Ἀραδίων καὶ ἡ δύναμίς σου ἐπὶ τῶν τειχέων σου· φύλακες ἐν τοῖς πύργοις σου ἦσαν.

9. ϩⲉⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ]. ϩⲟⲡⲗⲟⲛ ὅπλον wird hier wohl nicht im allgemeinen Sinne von «Waffe», sondern im speciellen als «Schild» zu fassen sein. Vergl. Sap. 5, 19–21. ϥⲛⲁϯ ϩⲓⲱⲱϥ ⲙ̄ⲫⲱⲕ ⲛ̄ⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ[325]), ⲛϥϯ ⲉϫⲱϥ ⲛ̄ⲧⲡⲉⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲁⲓⲁ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲣⲓⲥⲓⲥ ⲁϫⲛ̄ ϩⲩⲡⲟⲕⲣⲓⲥⲓⲥ· ϥⲛⲁϫⲓ ⲙ̄ⲡϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲉⲧϫⲟⲟⲣ ⲙ̄ⲡⲧⲃⲃⲟ· ϥⲛⲁϫⲱⲣ ⲛ̄ⲧⲥⲏϥⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥⲟⲣⲅⲏ ⲉⲧϣⲱⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ· ἐνδύσεται θώρακα δικαιοσύνην, καὶ περιθήσεται κόρυθα κρίσιν ἀνυπόκριτον. [20] λήψεται ἀσπίδα ἀκαταμάχητον ὁσιότητα, [21] ὀξυνεῖ δὲ ἀπότομον ὀργὴν εἰς ῥομφαίαν. — Hier wird also ἀσπίς mit ϩⲟⲡⲗⲟⲛ übersetzt. Ausserdem kommt in der Bedeutung «Schild» noch ⲑⲩⲣⲱⲛ, θυρεός vor; vergl. Eph. 6, 17 ϩⲛ ϩⲱⲃ ⲛⲓⲙ ⲉⲁⲧⲉⲧⲛϫⲓ ⲙⲡⲉⲑⲩⲣⲱⲛ ⲛⲧⲡⲓⲥⲧⲓⲥ, ἐπὶ πᾶσαν ἀναλαβόντες τὸν θυρεὸν τῆς πίστεως. Can. eccl. 62 (Lagarde, Aegyptiaca 266).

10. ϩⲉⲛⲡⲉⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲁⲓⲁ «Helme»]. Neben ⲡⲉⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲁⲓⲁ, περικεφαλαία wird auch ⲕⲁⲥⲓⲥ = κάσις, *cassis* gebraucht. Mart. S. Victoris: ⲡ̄ⲇⲟⲩⲝ ⲇⲉ ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩϯ ⲑⲏⲛ ⲉϫⲛ̄ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲥⲉϯ ⲕⲁⲥⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲱϩⲧ ⲉ̄ϫⲱⲥ· «der Dux aber befahl Schwefel auf seinen Kopf zu legen und einen glühenden Helm darauf». — Mart. S. Colluthi: ⲁⲩⲉⲓⲛⲉ ⲇⲉ ⲉⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲱϩⲧ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ⲱⲛⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩⲁϣⲧϥ ⲉⲡⲙⲁⲕϩ ⲙ̄ⲡⲙⲁⲕⲁⲣⲓⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲟⲩϩⲱⲧ ⲉϥⲙⲉϩ ⲛ̄ϣⲱ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲕⲁⲥⲓⲥ ⲙⲛ̄ ⲡⲕⲉⲥⲉⲉⲡⲉ ⲛ̄ⲕⲟⲗⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ[326]). «man brachte aber in die Mitte ein grosses Feuer und einen grossen Stein,

---

325) Vergl. Eph. 6, 14 ⲡϩⲱⲕ ⲛⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ, θώραξ τῆς δικαιοσύνης. — Jes. 59, 17 ⲁϥϯ ϩⲓⲱⲱϥ ⲛ̄ⲧⲇⲓⲕⲁⲓⲟⲥⲩⲛⲏ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲱⲕ· ἐνεδύσατο δικαιοσύνην ὡς θώρακα.

326) Peyron, Grammatica linguae Copticae. Taurini, 1841. pag. 165.

um ihn an den Hals des Seligen zu hängen und einen Sack (wörtlich: Schlauch) mit Sand angefüllt und einen Helm und die übrigen Marterwerkzeuge». — Mart. S. Ǧôôre ⲁϥⲧⲣⲉⲩϯ..... ϩⲉⲛⲕⲁⲥⲓⲥ ⲛ̅ⲕⲱϩⲧ ⲉϫ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ[327]) «er liess glühende Helme auf seinen Kopf setzen».

13. ϩⲉⲛⲧⲟⲟⲩⲉ ⲙⲡⲉⲛⲓⲡⲉ ϩⲓ ϩⲟⲙⲛⲧ «eiserne und bronzene Beinschienen»]. Zoëga stellt es sehr richtig mit dem griech. κνημίς zusammen.

18. 19. Zu ϩⲟⲉⲓⲧⲉ ⲛϫⲓⲛⲃⲁ und ⲉⲣϣⲱⲛ ⲛⲧⲱⲱⲃⲉ vergleicht Zoëga ⲟⲩϣⲧⲏⲛ ⲛϫⲓⲛⲃⲁ, welches sich als Citat aus Jes. 59, 17 im Cod. Borg. CCII findet. Die Stelle lautet boheirisch: ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϫⲟⲗϩϥ ⲛ̀ⲟⲩϩⲃⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡ̀ϭⲓⲙ̀ⲡϣⲓϣ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉϥϩ̀ⲃⲟⲥ ⲛ̀ϫⲱⲗϩ· καὶ περιεβάλετο ἱμάτιον ἐκδικήσεως, καὶ τὸ περιβόλαιον αὐτοῦ.

IX, 22—24.

——————————— ⲙ̅ⲙⲉⲅⲓⲥⲧⲁⲛⲟⲥ
--------]ⲉⲛⲣⲙ̅ⲙⲁⲟⲙ̅ⲛ̅ⲛ̅ϩⲏⲕⲉⲛ̅ⲣ̅ⲙ̅
-----]ⲛϣ̣ⲙⲙⲟⲛⲉⲧϣⲟⲟⲡϩⲁⲡⲛⲁϩ[ⲃ]

«Grosse und ...., 23. die Reichen und die Armen, die (Aegypter in der?) 24. Fremde, die unter dem Joch stehen».

Ich ergänze hier folgendermaassen:

————————————— ⲙ̅ⲙⲉⲅⲓⲥⲧⲁⲛⲟⲥ
[ⲙⲛ̅ ⲛⲉ̀ⲣⲅⲁⲧⲁⲧⲏ]ⲥ ⲛⲣⲙ̅ⲙⲁⲟ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅ϩⲏⲕⲉ ⲛ̅ⲣ̅ⲙ̅
[ⲛ̅ⲕⲏⲙⲉ ⲙ̅ⲛ̅]ⲛϣⲙ̅ⲙⲟ ⲛⲉⲧϣⲟⲟⲡ ϩⲁ ⲡⲛⲁϩ[ⲃ]
[ⲙⲫⲁⲣⲁⲱ] —————————

Wir haben hier drei parallele Antithesen:

«die Grossen und die Arbeiter,
die Reichen und die Armen,
die Aegypter und die Ausländer,
welche sich befinden unter dem Joche des Pharao».

Zu ⲛ̅ⲣ̅ⲙ̅ⲛ̅ⲕⲏⲙⲉ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛϣⲙ̅ⲙⲟ vergl. noch Rossi II. 2, 29. ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ ⲇⲉ ⲛ̅ⲧⲉⲣⲉϥϫⲓ ⲛ̅[ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ ⲁϥⲉⲩⲉⲣⲅ]ⲉⲧⲉⲓ ⲛ̅ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲙ̅ⲡⲉⲩⲟⲩ ⲙ̅ⲡϩⲉⲃⲱⲱⲛ ⲛ̅ϣⲙ̅ⲙⲟ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅ⲣ̅ⲙ̅ⲛ̅ⲕⲏⲙⲉ· ⲛⲉϣⲃⲉⲉⲣ ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅ϫⲁϫⲉ· «Joseph aber, als er die Herrschaft ergriffen hatte, war ein Wohlthäter für jedermann zur Zeit der Hungersnoth, für die Ausländer und die Aegypter, für die Freunde und die Feinde».

An Stelle von ⲉⲣⲅⲁⲧⲏⲥ kann vielleicht auch ⲗⲁⲟⲥ, ⲫⲓⲗⲟⲡⲟⲛⲟⲥ oder ein ähnliches Wort gestanden haben. Vergl. Jer. 41 (34), 10. ⲁⲩⲱ ⲁⲩ-

327) Rossi I. 5, 28.

ⲛ̄ⲧⲟⲟⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲙ̄ⲙⲉⲅⲓⲥⲧⲁⲛⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ̄· καὶ ἐπεστράφησαν πάντες οἱ μεγιστᾶνες καὶ πᾶς ὁ λαός. — Jer. 14, 3. ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲥⲙⲉⲅⲓⲥⲧⲁⲛⲟⲥ ⲁⲩϫⲟⲟⲩ ⲛⲛⲉⲩϩⲣϣⲓⲣⲉ ⲛⲥⲁ ⲙⲟⲟⲩ· καὶ οἱ μεγιστᾶνες αὐτῆς ἀπέστειλαν τοὺς νεωτέρους αὐτῶν ἐφ' ὕδωρ. — Rede des Severus von Antiochien auf den Erzengel Michael: **Ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲩⲧⲫⲟ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲡⲉ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ** ⲛⲓⲁⲣⲭⲱⲛ ⲛ̀ⲧⲉ ⳿ⲫⲡⲟⲗⲓⲥ ⲛⲉⲙ ⲛⲓ ⲫⲓⲗⲟⲡⲟⲛⲟⲥ[328]). — Dionysius Areopagita 31, 9–11[329]): ⲁⲓⲟⲩⲉϩⲥⲁϩⲛⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩϩⲙⲟⲟⲥ ϩⲁϩⲧⲏⲓ ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ⲛⲟϭ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲫⲓⲗⲟⲡⲟⲛⲟⲥ «ich befahl, dass sich vor mir setzten die Grossen und die Arbeitsamen».

IX, 27—X, 4.

[ⲛ⳿ⲧⲥϩⲁⲓ̈ⲛⲏⲧⲛ]ⲁⲛⲉⲧⲃⲉⲟⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥⲟⲩⲧⲉ
X, 1 ⲉⲧⲃⲉϩⲉⲛⲫⲟⲣⲟⲥⲉⲩⲉⲣⲱⲧⲛ̄ⲟⲩ[ⲧⲉⲟⲛⲉⲧⲃⲉ----
ϣⲟⲟⲡⲙⲙⲟⲓ̈ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ⲱ'ⲛ̄ⲱ-ⲩⲙ-ⲣ[---------ⲛⲣ]ⲙ
ⲛⲛⲙⲉⲛϫⲱⲱⲣⲉϩⲛ̄ⲧⲉⲩϭⲟⲙ·ⲛ-ⲁⲣ[-------ϩ]ⲙ
ⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ·———

«Ich schreibe euch nicht wegen eines Krieges, noch X, 1. wegen Abgaben, die ich euch auflegen will, auch nicht wegen . . . . . , 2. die ich gegen euch habe, o ihr . . . . 3. Aegypter, stark in ihrer Kraft [und weise] in 4. ihrer Rede».

Meine Ergänzung:

[ⲛ⳿ⲧⲥϩⲁⲓ̈ ⲛⲏⲧⲛ] ⲁⲛ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲟⲩⲧⲉ
ⲉⲧⲃⲉ ϩⲉⲛⲫⲟⲣⲟⲥ ⲉⲩⲉⲣⲱⲧⲛ̄ ⲟⲩ[ⲧⲉ ⲟⲛ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩϩⲱⲃ ⲡⲉⲧ]
ϣⲟⲟⲡ ⲙⲙⲟⲓ̈ ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ ⲱ' ⲛ̄[ϣⲟ[ⲩⲙ[ⲉ]ⲣ[ⲓⲧⲟⲩ ⲛⲣ]ⲙ
ⲛⲛⲙⲉ ⲛϫⲱⲱⲣⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲉⲩϭⲟⲙ· ⲛ[ⲥ]ⲁⲃ[ⲉⲩⲉ ϩ]ⲙ
ⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ· ———

«Ich schreibe euch nicht wegen eines Krieges, noch X, 1. wegen Abgaben, die auf euch lasten, auch nicht wegen einer Sache, die 2. ich gegen euch habe, o ihr Aegypter, werth geliebt zu werden, stark in ihrer Kraft und weise in ihrer Rede».

Zu meiner Ergänzung ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩϩⲱⲃ ⲡⲉⲧϣⲟⲟⲡ ⲙⲙⲟⲓ̈ ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ vergl. 1 Reg. 29, 6. ⲁⲩⲱ ⲙ̄ⲡⲓϩⲉ ⲉⲩϩⲱⲱϥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲟⲕ ϫⲓⲛ ⲉⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲁⲕⲓ ⲛⲁⲓ ⲉϩⲟⲩⲛ ϣⲁ ⲡⲟⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩ· καὶ ὅτι οὐχ εὕρηκα κατὰ σοῦ κακίαν ἀφ' ἧς ἡμέρας ἥκεις πρός μὲ ἕως τῆς σήμερον ἡμέρας. — 2 Reg. 8, 3. ⲁⲩⲱ̄ ⲛ̄ⲧⲟⲕ ⲙ̄ⲡⲟⲟⲩ ⲉⲕⲛⲱⲧⲉ ⲛ̄ⲥⲁ ⲟⲩϩⲱⲱϥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲟⲓ ⲉⲧⲃⲉ ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ· καὶ ἐπιζητεῖς ἐπ' ἐμὲ σὺ ὑπὲρ ἀδικίας γυναικὸς σήμερον; — Matth. 5, 23. ⲟⲩⲛⲧⲉ ⲡⲉⲕⲥⲟⲛ ⲟⲩϩⲱⲃ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲟⲕ, ὅτι ὁ ἀδελφός σου ἔχει τι κατὰ σοῦ.

328) Budge, Saint Michael the Archangel pag. 272.
329) Bulletin XII, № 3, pag. 272.

ϣⲟⲩⲙⲉⲣⲓⲧⲟⲩ] sonst steht im Sahidischen gewöhnlich ⲙⲉⲣⲓⲧ,ⲙⲉⲣⲁⲧⲉ. z. B. Cod. Borg. CLXXVII (Zoëga 372): ⲛⲉⲥⲛⲏⲩ ⲙⲙⲉⲣⲓⲧ ⲁⲩⲱ ⲛϣⲟⲩⲟⲩⲁϣⲟⲩ «ihr geliebten und liebenswerthen Brüder!» Im Boheirischen kommt ϣⲟⲩⲙⲉⲛⲣⲓⲧⲟⲩ häufiger vor. ϣⲟⲩⲙⲉⲣⲓⲧϥ wörtlich «welcher werth ist geliebt zu werden, liebenswerth» = griech. ἀξιέραστος [330]).

Neben ϣⲟⲩⲙⲉⲣⲓⲧ=ϥ lässt sich im Sahidischen ein

ϣⲟⲩⲟⲩⲁϣϥ (Cod. Borg. CLXXVIII. Zoëga 373) und ϣⲟⲩⲟⲩⲁϣⲟⲩ (Cod. Borg. CLXXVII. Z. 372) mit derselben Bedeutung nachweisen. Ausserdem kenne ich im Sahidischen noch folgende Verbindungen mit ϣⲟⲩ- :

ϣⲟⲩⲙⲉⲥⲧⲱⲟⲩ (Zoëga 417) μισητός «werth gehasst zu werden».

ϣⲟⲩⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲣⲟϥ (Cod. Borg. CLXXII. Z. 367, not. 22) «werth genannt zu werden», ἀξιονόμαστος.

ϣⲟⲩⲧⲙ̄ⲧⲁⲩⲉ ⲡⲉϥⲣⲁⲛ (Cod. Borg. CXIV bei Guidi, Frammenti 102/62; — Él. du mart. Victor 171. — Cod. Paris. 129[17] f. 48) «nicht werth, dass sein Name genannt werde».

ϣⲟⲩⲧⲁⲩⲉ-ⲣⲓⲛⲟⲩ ⲁⲛ, ἀνώνυμοι (Sap. 14, 27) «nicht werth, dass ihr Name genannt werde».

ϣⲟⲩⲥⲱⲧⲙ ⲉⲣⲟϥ (Leyden 458) «werth gehört zu werden» (ⲣⲁⲛ, Name).

ϣⲟⲩⲣⲟⲕϩϥ ϩⲛ ⲟⲩⲕⲱⲧϩ[sic] (Cod. Borg. CLXXXVI. Z. 389, not. 32) «werth mit Feuer verbrannt zu werden».

ϣⲁⲩⲡⲱϩ ⲙⲡⲉⲥⲭⲏⲙⲁ ⲉⲧϩⲓⲱⲱϥ (Cod. Borg. CCI. Z. 493, not. 13) «werth, dass das Gewand, welches er anhat, zerrissen werde».

ϣⲟⲩϣⲱⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲛⲉϥϭⲓϫ ⲙⲛ ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ (L. l.) «werth, dass seine Hände und Füsse abgeschnitten werden».

ϣⲟⲩⲥⲟⲗⲉⲡϥ (F. Robinson, Copt. Apocr. Gospels p. 2) [ϣⲟⲩⲥⲟⲗⲡ=ϥ] (Rossi II. 3, 12) «werth ausgerissen zu werden» (ⲗⲁⲥ «Zunge»).

ϣⲟⲩϣⲁⲁⲧϥ (Rossi I. 2, 15) «werth abgeschnitten zu werden (ⲗⲁⲥ «Zunge»).

ϣⲟⲩⲧⲙⲣⲱϥ (Cod. Borg. CCI. Z. 493) «werth, dass sein Mund verschlossen werde».

ϣⲟⲩⲧⲱⲙⲥ (Robinson, l. l. pag. 2. — Rossi I. 2, 15. II. 3, 12. 4, 57) «werth geschlossen zu werden» (ⲧⲁⲡⲣⲟ «Mund»).

ϣⲟⲩⲡⲣⲟⲥⲕⲩⲛⲉⲓ ⲛⲁϥ (Mart. S. Ignatii. Rossi I. 4, 67) «werth, dass man sich vor ihm beuge».

ϣⲟⲩⲧⲁⲓⲟϥ (Leyden 417) «werth verehrt zu werden» (ⲧⲁⲫⲟⲥ, Grab).

ϣⲟⲩⲡⲓⲥⲧⲉⲩⲉ ⲛⲁⲩ (Revue égyptol. V (1888), pag. 93. — Abgarbrief, Leyden 462) «werth, dass man ihnen glaube», ἀξιόπιστος.

---

330) Vergl. Revue égyptolog. V; (1888) pag. 93. ⲙⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲉⲧⲛϩⲟⲧ ⲛϣⲟⲩⲡⲓ̈ⲥⲧⲉⲩⲉ ⲛⲁⲩ und weiter ϩⲉⲛⲙⲛⲧⲣⲉ ⲉⲧⲛϩⲟⲧ ⲛⲁⲝⲓⲟⲡⲓ̈ⲥⲧⲟⲥ ⲛⲁ̈ⲓ̈.

ϣⲟⲩⲁϥ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ (Cod. Borg. CXIII. Guidi, Frammenti copti. 381/(97)) «werth zum Könige gemacht zu werden», wozu man vergl. ⲙ̄ⲡϣⲁ ⲉⲁⲁϥ ⲛ̄ⲣ̄ⲣⲟ (Cod. Borg. CXII. Guidi, l. l. 380/(96)).

ϣⲟⲩⲉⲡⲉⲛⲟⲩ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛ̄ⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲛⲓⲙ (Éloges du mart. Victor 148) «werth zu jeder Zeit gelobt zu werden» (ⲉⲡⲉⲛⲟⲩ = ἐπαινεῖν).

ϣⲟⲩⲥⲁⲁⲧ=ϥ (L. l. 257; — Cod. Borg. CCXXII in Mém. Miss. au Caire IV, 751) «werth ausgelassen, unbeachtet gelassen zu werden».

ϣⲟⲩⲣ̄ϣⲡⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ (Cod. Borg. CCLXVI. Zoëga 619; Cod. Borg. CXXXI bei Guidi, Framm. 67/37) «werth bewundert zu werden, bewunderungswürdig».

ϣⲟⲩⲉⲣⲡⲉϲⲙⲉⲉⲩⲉ (Leyden 279) «werth, dass man sich seiner erinnere» (ϣⲡⲏⲣⲉ, Wunder).

ϣⲟⲩϩⲟⲧϩⲧ ⲛ̄ⲥⲱϥ (Z. 619) «werth erforscht zu werden».

ϣⲟⲩⲛⲁ ⲛⲁϥ (Guidi, L. l. 69/39) «werth, dass man sich seiner erbarme».

ϣⲟⲩⲥⲱⲃⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ (Sap. 15, 12) παίγνιος.

ϣⲟⲩⲧⲣⲉ ⲡⲕⲁϩ ⲟⲩⲱⲛ ⲛ̄ⲣⲱϥ ⲛ̄ϥⲃⲱⲕ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲁⲣⲁⲧϥ (Rossi II. 4, 22) «werth, dass die Erde ihren Mund aufthue und er hinuntersteige».

ϣⲟⲩⲧⲟⲕⲙⲉϥ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϣⲟⲩⲱⲃⲉ (Rossi II. 3, 76) «werth dass man sie ausreisse aus seinem Halse» (ⲗⲁⲥ Zunge).

ϣⲟⲩⲧⲁⲛϩⲟⲩⲧϥ ⲉⲧⲉⲓ̈ ⲇⲓ̈ⲁⲕⲟⲛⲓ̈ⲁ (Cod. Borg. CCLI pag. ⲥϥ̄ⲍ̄· a.) «werth, dass man ihn betraue mit diesem Dienste».

Und schliesslich vergl. man noch faiyûm. ϣⲟⲩⲙⲏⲟⲩⲓ ⲉⲗⲁⲩ ⲉⲛ ϫⲉ ϩⲉⲛⲛⲟⲩϯ ⲛⲉ (= sah. ϣⲟⲩⲙⲉⲉⲩⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲁⲛ ϫⲉ ϩⲉⲛⲛⲟⲩⲧⲉ ⲛⲉ) «nicht werth, dass man glaube, sie seien Götter» (Jeremiasbrief bei Quatremère, Recherches pag. 245).

Zu ⲛϫⲱⲱⲣⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲉⲩϭⲟⲙ· ⲛ[ⲥ]ⲁⲃ[ⲉⲩⲉ ϩ]ⲙ ⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ· vergl. man III, 13. 14, wo von Bothor gesagt wird: [ⲉ]ⲩⲥⲁⲃⲉ ⲡⲉ [ϩ]ⲙ ⲡ[ⲉϥ]ϣⲁϫⲉ ⲉⲩϫⲱⲱⲣⲉ ⲡⲉ ϩ[ⲛ̄] ⲧⲉϥϭⲟⲙ, also genau wie hier, nur umgestellt. Mit ziemlicher Sicherheit wird ⲛ-ⲁⲣ[-------ϩ]ⲙ ⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ zu emendieren und ergänzen sein ⲛ[ⲥ]ⲁⲃ[ⲉⲩⲉ ϩ]ⲙ ⲡⲉⲩϣⲁϫⲉ·

X, 18. und XI, 22. Hier steht für ⲕⲁⲙⲃⲩⲥⲏⲥ «Kambyses» beide Male ⲛⲁⲃⲟⲩⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ «Nebukadnezar» und III, 19 und XI, 16 für «Perser» — ⲁⲥⲥⲩⲣⲓⲟⲥ «Assyrer».

Schäfer beruft sich hier auf Prášek's «Forschungen zur Geschichte des Alterthums» I. S. 14 ff., wo es in Bezug auf die Chronik des Johannes von Nikiu unter Anderem heisst: «Kambyses wird . . . . . . mit Nebukadnezar II. identificiert . . . . Seltsamerweise verwechselt Johannes oft

die Perser mit den Assyrern . . . .»[331]). Dazu bemerkt noch Schäfer: «Die Übereinstimmungen zwischen beiden Darstellungen sind so offenbar, dass wir an irgend einen Zusammenhang glauben müssen. . . . . . . dass unser Roman etwa aus dem Werk des Johannes geflossen ist, scheint mir unwahrscheinlich. Eher möchte ich annehmen, dass uns in unserem Bruchstück eine der unbekannten Quellen des Johannes oder doch ein ihr verwandtes Werk erhalten ist».

Dazu erlaube ich mir Folgendes zu bemerken. Was zunächst die Verwechselung der Perser mit den Assyrern betrifft, so finden wir bereits im Alterthum den Namen der Assyrer auch auf die Perser übertragen. Suidas s. v. Ἀσσύριοι. Auch das Mittelalter identificiert jene beiden Könige[332]). Die gemeinsame Quelle aber, aus welcher sowohl Johannes von Nikiu, wie des Verfasser unseres Romans geschöpft haben, woraus ich auch die Verwechselung des Kambyses mit Nebukadnezar, der Perser mit den Assyrern schliesse, ist — wie ich glaube — wieder einmal der Prophet Jeremias.

Dass der Verfasser unseres Romans wirklich gründlich den Jeremias benutzt hat, glaube ich oben zur Genüge bewiesen zu haben. Kehren wir nun noch einmal zu demselben Kapitel 26 (46) zurück, betrachten wir aber hier nur die erste der dort verzeichneten gegen Aegypten geschleuderten Drohungen (V. 1—12). Hier lautet der Vers 1. 2 (boh.): ϧⲉⲛ ϯⲁⲣⲭⲏ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ϫⲉ ⲥⲉⲇⲉⲕⲓⲁⲥ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲁⲓⲥⲁϫⲓ ⲉⲑⲃⲉ ⲉⲗⲁⲙ· 2. ⲛ̀ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲉ̀ϫⲉⲛ ϯϫⲟⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲁⲣⲁⲱ̀ ⲛⲉⲭⲁⲱ̀ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲭⲏⲙⲓ ⲫⲏ ⲉ̀ⲛⲁϥⲭⲏ ϩⲓϫⲉⲛ ⲫⲓⲁ̀ⲣⲟ ⲡⲓⲉⲩⲫⲣⲁⲧⲏⲥ ⲛ̀ϩ̀ⲣⲏⲓ ϧⲉⲛ ̀ⲭⲁⲣⲙⲓⲥ ⲫⲏ ⲉ̀ⲧⲁ ⲛⲁⲃⲟⲩⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ ϣⲁⲣⲓ ⲉ̀ⲣⲟϥ ϧⲉⲛ ϯⲙⲁϩ̅ⲇ̅ ⲛ̀ⲣⲟⲙⲡⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲓⲱⲁ̀ⲕⲓⲙ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲓⲟⲩⲇⲁ· Ἐν ἀρχῇ βασιλεύοντος Σεδεκίου βασιλέως ἐγένετο ὁ λόγος οὗτος περὶ Αἰλάμ. ² Τῇ Αἰγύπτῳ ἐπὶ δύναμιν Φαραὼ Νεχαὼ βασιλέως Αἰγύπτου, ὃς ἦν ἐπὶ τῷ ποταμῷ Εὐφράτῃ ἐν Χαρμείς, ὃν ἐπάταξε Ναβουχοδονόσορ βασιλεὺς Βαβυλῶνος ἐν τῷ ἔτει τῷ τετάρτῳ Ἰωακεὶμ βασιλέως Ἰούδα.

Ich glaube die Übertragung des Namens Nebukadnezars auf Kambyses so erklären zu können. Der Verfasser unseres Romans nahm aus dem 26. Capitel zunächst die gegen den König von Aegypten gerichtete Drohung und übertrug sie auf seinen Erzfeind, den Kambyses und da er nun in demselben Capitel einen Gegner des Königs von Aegypten fand, so übertrug er auch dessen Namen Nebukadnezar auf Kambyses: diese zwei Personen verschmolzen bei ihm in eine. War nun aber Nebukadnezar und Kambyses eins, so war die natürliche Folge davon, dass die Perser zu Assyrern oder Babyloniern wurden. Übrigens können hier noch andere Umstände mitgewirkt haben.

331) Vergl. Chronique de Jean, évêque de Nikiou. Texte éthiopien publié et traduit par H. Zotenberg (Notices et extraits des manuscrits. T. XXIV, 1 partie (1883), pag. 391—395).

332) Lincke, Kambyses in der Sage, Litteratur und Kunst des Mittelalters in «Aegyptiaca. Festschrift für Georg Ebers» pag. 44 u. 45.

Zu beachten ist zunächst Folgendes. In seinem Artikel «Das Datum der Einnahme Aegyptens durch Cambyses» bespricht Bruno Meissner[333]) einen babylonischen Contract aus der Zeit des «Cambyses, Königs von Babylon», der den Verkauf einer ægyptischen Sklavin aus der Kriegsbeute eines Babyloniers behandelt, was, wie Meissner sagt, «beweist, dass babylonische Truppen an der Eroberung Aegyptens theilgenommen haben». Führte nun aber Kambyses auch den Titel «König von Babylon» und nahmen wirklich babylonische Truppen an der Eroberung Aegyptens theil, so konnte sehr leicht ein König von Babylon — hier Nebukadnezar — mit Kambyses und die Perser mit den Babyloniern oder Assyrern verwechselt werden.

Von grosser Wichtigkeit scheint mir auch eine Vermuthung über den Namen Nebukadnezar zu sein, welche sich nach Grünbaum[334]) bei Bîrûnî und Tabarî ausgesprochen findet.

Grünbaum erzählt zuerst die Geschichte von der Enthauptung des Johannes nach Ibn el Aṯîr, wo es am Schlusse heisst: «Von seinem Blute aber fielen einige Tropfen auf die Erde und hörten nicht auf zu sieden, bis Gott den Nebukadnezar sandte, den eine Frau zu dieser Stelle hinführte. Er liess hierauf über dem Blute 70,000 Mann schlachten — dann erst hörte es auf zu sieden». Diese Geschichte findet sich mit geringen Abweichungen auch bei Tabarî (I, ٧١٣ fg.); der Feldherr führt hier den Namen نبوزراذان, Nebûzarâḏân. Zuletzt theilt Grünbaum noch Folgendes mit: «Die Erzählung vom siedenden Blut des Johannes wird auch flüchtig von Bîrûnî (p. ٣٠) erwähnt. Bîrûnî äussert aber zugleich seine Zweifel mit Bezug zuf Nebukadnezar, da dieser 440 Jahre vor dem Tode des Johannes nach Jerusalem gekommen sei, und vermuthet, dass die Juden alle feindlichen Herrscher Nebukadnezar nannten, welche Ansicht sich auch bei Ṭabarî (Trad. Zotenberg I, 570) ausgesprochen findet».

Hat nun aber der Verfasser des Kambysesromans, wie wir gesehen haben, so viel aus dem Alten Testamente geschöpft und für seine Zwecke verwerthet, so kann er auch ebenso gut aus der mündlichen Überlieferung geschöpft und dann den Namen des Judenfeindes κατ' ἐξοχὴν auch auf Kambyses übertragen haben.

XI, 11 und XII, 14.

ⲟⲩⲁⲫⲣⲏ] LXX Οὐαφρῆ, Manetho Οὔαφρις, sonst Ἀπρίης, hebr. חָפְרַע].

Der Gegner des Kambyses wird hier Apries genannt. Ich glaube dies wieder aus dem Propheten Jeremias erklären zu können. Hatte der Ver-

333) Aegypt. Zeitschr. XXIX (1891) pag. 123.
334) Neue Beiträge zur semitischen Sagenkunde. Leiden, 1893, pag. 239 f.

fasser unseres Romans auf Grund dieses Propheten den Gegner des Königs von Aegypten **Kambyses** mit **Nebukadnezar** verwechselt und letzteren an Stelle des ersteren treten lassen, zugleich aber auch die Perser zu Assyrern gemacht, so konnte er zum Gegner des **Kambyses**, resp. **Nebukadnezar's** den König von Aegypten machen, der im Jeremias neben Necho als der Gegner des Nebukadnezar bezeichnet wird. Vergl. **Jer.** 51 (hebr. 44), so: ⲫⲁⲓ ⲡⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲉ̀ⲧⲁϥϫⲟⲥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡ̅ⲟ̅ⲥ̅ ϫⲉ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲁ̀ⲛⲟⲕ ϯⲛⲁϯ ⲛ̀ⲟⲩⲁ̀ⲫⲣⲏ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ⲛⲉⲛϫⲓϫ ⲛ̀ⲛⲉϥϫⲁϫⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲛϫⲓϫ ⲛ̀ⲛⲏⲉⲧⲕⲱϯ ⲛ̀ⲥⲁ ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ ⲕⲁⲧⲁ ⲫⲣⲏϯ ⲉ̀ⲧⲁⲓϯ ⲛ̀ⲥⲉⲇⲉⲕⲓⲁⲥ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲓⲟⲩⲇⲁ ⲉ̀ⲛⲉⲛϫⲓϫ ⲛ̀ⲛⲁⲃⲟⲩⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲙ̀ⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ· οὕτως εἶπε κύριος Ἰδοὺ ἐγὼ δίδωμι τὸν Οὐαφρῆ βασιλέα Αἰγύπτου εἰς χεῖρας ἐχθροῦ αὐτοῦ καὶ εἰς χεῖρας ζητοῦντος τὴν ψυχὴν αὐτοῦ, καθὰ ἔδωκα τὸν Σεδεκίαν βασιλέα Ἰούδα εἰς χεῖρας Ναβουχοδονόσορ βασιλέως Βαβυλῶνος.

Auch wählte der Verfasser unseres Romans vielleicht aus dem Grunde **Apries**, weil derselbe keine Niederlage von Seiten Nebukadnezars zu verzeichnen hatte, da er sich bald zurückzog[335]), oder vielleicht wollte der Verfasser auf diese Weise diesen erst durch glänzende Erfolge gekrönten, dann aber durch eine Empörung abgesetzten und ermordeten König verherrlichen. Jedenfalls glaube ich, dass unser Roman mit einer für die Aegypter günstigen Schlacht abschloss, aus der **Apries** als glänzender Sieger hervorgieng. **Eine Niederlage der Aegypter und eine Eroberung Aegyptens durch Kambyses sind in unserem Romane ganz undenkbar**, wo der Verfasser auf jede Art seine Landsleute in ein günstiges Licht zu stellen sucht, und folglich passt auch der Titel «Roman über die Eroberung Aegyptens durch Kambyses» absolut nicht zu diesem Bruchstück; vielmehr haben wir es hier mit einer Dichtung zu thun, welche die patriotischen Gefühle eines Aegypters zum Ausdruck bringt; wir haben hier eine Verherrlichung, einen Panegyricus auf die Aegypter vor uns.

XII.

So fragmentarisch auch diese Seite erhalten ist, so lässt sich doch wenigstens erkennen, dass hier von einem Kampfe die Rede ist. Ich glaube,

---

335) **Jerem.** 44 (37), 7. ϫⲉ ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲁϥϫⲟⲥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡ̅ⲟ̅ⲥ̅ ϫⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ⲉ̀ⲧⲁⲕϫⲟⲧⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲓⲟⲩⲇⲁ ⲫⲏ ⲉ̀ⲧⲁϥⲟⲩⲱⲣⲡ ϩⲁⲣⲟⲕ ⲉ̀ⲕⲱϯ ⲛ̀ⲥⲱⲓ ϫⲉ ⲓⲥ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲓⲥ ϯϫⲟⲙ ⲙ̀ⲫⲁⲣⲁⲱ̀ ⲑⲏ ⲉ̀ⲧⲁⲥⲓ ⲛⲱⲧⲉⲛ ⲉⲩⲃⲟⲏⲑⲓⲁ̀ ⲉⲩⲉ̀ⲕⲟⲧⲟⲩ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ⲡⲕⲁϩⲓ ⲛ̀ⲭⲏⲙⲓ. Οὕτως εἶπε κύριος Οὕτως ἐρεῖς πρὸς βασιλέα Ἰούδα τὸν ἀποστείλαντα πρὸς σὲ τοῦ ἐκζητῆσαί με Ἰδοὺ δύναμις Φαραὼ ἡ ἐξελθοῦσα ὑμῖν εἰς βοήθειαν ἀποστρέψουσιν εἰς γῆν Αἰγύπτου. — Vergl. auch Ed. **Meyer**, Geschichte des Altertums I (1884.) § 495. 500. — **Wiedemann**, Aegypt. Geschichte II (1884.) pag. 636 ff. — **Ebers** in **Riehm's** Wörterbuch des bibl. Altertums I. s. v. **Hophra**.

dass wir hier die Überreste eines Aufrufs zum Kampfe haben und zwar scheint mir hier wieder der Anfang des 26 (46)-sten Kapitels des Jeremias als Quelle gedient zu haben. Vergl. bes. die Verse 3, 4 und 9. (boh.).

3 ϭⲓ ⲛⲱⲧⲉⲛ ⲛ̀ϩⲁⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲛⲉⲙϩⲁⲛⲥⲉⲃⲁⲓϩ ⲟⲩⲟϩ ⲑⲱⲟⲩϯ ⲉ̀ⲡⲡⲟⲗⲉ-
ⲙⲟⲥ· 4 ϧⲱⲛ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛϩ̀ⲑⲱⲣ ⲁ̀ⲗⲏⲓ ⲛⲓⲓⲡⲡⲉⲩⲥ ⲟ̀ϩⲓ ⲉ̀ⲣⲁⲧⲉⲛⲑⲏⲛⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲛⲉⲧⲉⲛ-
ⲡⲉⲣⲓⲕⲉⲫⲁⲗⲉⲁ̀ ⲟⲩⲟϩ ⲁ̀ⲛⲓⲟⲩⲓ̀ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛⲥⲏϥⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲙⲟⲓ ϩⲓⲱ̀ⲧⲉⲛⲑⲏ-
ⲛⲟⲩ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛϧⲉⲗⲓⲃϣ· 9 (sah.) ⲁⲗⲉ ⲉϫ̄ⲛ̄ ⲛⲉϩⲧⲱⲣ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲥⲟⲃⲧⲉ ⲛ̄ϩⲉⲛ-
ϩⲁⲣⲙⲁ· ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ[336]) ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲣⲉϥⲙⲓϣⲉ ⲛ̄ⲛⲉϭⲟⲟϣ ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲗⲓⲃⲩⲕⲟⲥ ⲉⲧⲉⲧⲛ̄-

---

336) Zu dieser Form ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ sei Folgendes bemerkt. In seinem Aufsatze «Die alten Imperative» (Aegypt. Zeitschr. XXXI (1893) pag. 50) bemerkt W. Max Müller unter Anderem: «Das koptische ⲁⲙⲱⲓⲛⲓ : ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ «kommt!» ...... scheint bisher noch nicht erklärt. Es ist ursprünglich nicht 2. Person, sondern 1. Person «lasst uns kommen»!» Diese Redeweise, bei welcher der Befehlende sich und den Angeredeten cordial zusammenfasst, ist ja in allen Sprachen häufig, vergl. «allons!» anstatt «allez!» Zu dieser treffenden Bemerkung muss ich hinzufügen, dass wohl ebenso boh. ⲙⲱⲓⲛⲓ «nehmt hin!» der Form nach 1. Person ist. Die 2. Person von sah. ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ ist die am häufigsten vorkommende Form ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄. Nun lässt sich aber mehrere Male eine Form ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ belegen, welche zu ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄ die 1. Person ist. Wir haben also für die 1. Person pluralis von ⲁⲙⲟⲩ, ⲁⲙⲏ zwei Formen ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ und ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ. Ich glaube, dass ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ sicher die ältere Form ist und erst später unter dem Einflusse der boheirischen Form ⲁⲙⲱⲓⲛⲓ verdrängt und durch ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ ersetzt worden ist. Ausser an der oben angeführten Stelle findet sich ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ noch Jer. 42 (35), 11. ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉϥⲉⲓ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲁⲃⲟⲩ-ⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ ⲡ̄ⲣ̄ⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ· ⲉ̄ϫ̄ⲙ̄ ⲡ̄ⲕⲁϩ ⲡⲉϫⲁⲩ ϫⲉ ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ ⲉ̄ϩⲟⲩⲛ̄ ⲉⲧⲡⲟⲗⲓⲥ· ⲁⲩⲱ ⲁⲛⲃⲱⲕ ⲉ̄ϩⲟⲩⲛ ⲉ̄ⲑⲓ̄ⲗ̄ⲏ̄ⲙ̄ ⲙ̄ⲡ̄ⲙ̄ⲧⲟ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧϭⲟⲙ ⲛ̄ⲛⲉⲭⲁⲗ-ⲇⲁⲓⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ⲙ̄ⲡ̄ⲙ̄ⲧⲟ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧϭⲟⲙ ⲛ̄ⲛⲁⲥⲥⲩⲣⲓⲟⲥ· ⲁⲛⲟⲩⲱϩ ⲙ̄ⲡⲙⲁ ⲉ̄ⲧⲙ̄-ⲙⲁⲩ : ⲟⲩⲟϩ ⲁⲥϣⲱⲡⲓ ⲉ̀ⲧⲁϥⲓ̀ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲁⲃⲟⲩⲭⲟⲇⲟⲛⲟⲥⲟⲣ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲡⲓ-ⲕⲁϩⲓ ⲡⲉϫⲱⲟⲩ ϫⲉ ⲙⲁϣⲉⲛⲱⲧⲉⲛ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲉ̀ϯⲃⲁⲕⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲛϣⲉⲛⲁⲛ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲉ̀ⲓ̄ⲗ̄ⲏ̄ⲙ̄ ..... ⲟⲩⲟϩ ⲁⲛϣⲱⲡⲓ ⲙ̀ⲙⲁⲩ· καὶ ἐγενήθη ὅτε ἀνέβη Ναβουχοδονόσορ ἐπὶ τὴν γῆν, καὶ εἴπαμεν εἰςελθεῖν, καὶ εἰςήλθομεν εἰς Ἱερουσαλὴμ ἀπὸ προςώπου τῆς δυνάμεως τῶν Χαλδαίων καὶ ἀπὸ προςώπου τῆς δυνάμεως τῶν Ἀσσυρίων, καὶ ᾠκοῦμεν ἐκεῖ. Können auch an der ersten der erwähnten Stellen Zweifel an der Richtigkeit der Lesung ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ (für ⲁⲙⲏⲉⲓⲧⲛ̄) aufkommen, so ist das an dieser Stelle unmöglich. Das ⲙⲁϣⲉ ⲛⲱⲧⲉⲛ ist etwas verdächtig gegenüber ⲁⲛϣⲉ ⲛⲁⲛ und ⲁⲛ-ϣⲱⲡⲓ· Sollte nicht eine Form *ⲙⲁϣⲉ ⲛⲁⲛ = ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ möglich sein?

Man vergl. nun die verschiedenen Formen von ⲁⲙⲟⲩ mit den analog gebildeten von ⲙⲙⲟ·

Singular.	Plural.
ⲁⲙⲟⲩ m. ⲁⲙⲏ f.	1. Pers. ⲁⲙⲏⲉⲓⲛ : ——
	2. Pers. ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄ : ——
	1. Pers. ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ : ⲁⲙⲱⲓⲛⲓ (Dulaurier pag. 36 ff.)

Vergleiche dazu:

Singular.	Plural.
ⲙ̄ⲙⲟ : ⲙⲟ	1. Pers. *ⲙ̄ⲙⲏⲉⲓⲛ : ⲙⲱⲓⲛⲓ
(Aegyptiaca [Ebers] pag. 37 f.)	2. Pers. ⲙⲙⲏⲉⲓⲧⲛ̄ : ——

ϩⲏⲛ ⲛ̄ϩⲉⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲛ̄ⲗⲩⲇⲟⲥ ⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲁï ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ϫⲱⲗ̄ⲕ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲛ̄ⲡⲓⲧⲉ : (boh.) ⲁ̀ⲗⲏⲓ ⲉ̀ⲛⲉⲧⲉⲛϩ̀ⲑⲱⲣ ⲥⲟⲃϯ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛϩⲁⲣⲙⲁ ⲁ̀ⲙⲱⲓⲛⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛⲓⲣⲉϥϯ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲉ̀ⲑⲁⲩϣ ⲛⲉⲙ ⲛⲁϯⲗⲩⲃⲏ ⲉ̀ⲣⲉⲧⲉⲛϧⲏⲕ ϧⲉⲛ ϩⲁⲛϩⲟⲡⲗⲟⲛ ⲛⲓⲗⲩⲇⲟⲥ ⲁ̀ⲙⲱⲓⲛⲓ ⲉ̀ⲡϣⲱ̀ⲓ ⲟⲩⲟϩ ϭⲱⲗⲕ ⲛ̀ⲛⲉⲧⲉⲛⲫⲓϯ· [3] ἀναλάβετε ὅπλα καὶ ἀσπίδας, καὶ προςαγάγετε εἰς πόλεμον, [4] καὶ ἐπισάξατε τοὺς ἵππους, ἐπίβητε οἱ ἱππεῖς καὶ κατάστητε ἐν ταῖς περικεφαλαίαις ὑμῶν, προςβάλετε τὰ δόρατα καὶ ἐνδύσασθε τοὺς θώρακας ὑμῶν. — [9] ἐπίβητε ἐπὶ τοὺς ἵππους, παρασκευάσατε τὰ ἅρματα, ἐξέλθατε οἱ μαχηταὶ Αἰθιόπων καὶ Λίβυες καθωπλισμένοι ὅπλοις, καὶ Λυδοὶ ἀνάβητε, ἐντείνατε τόξον.

Der Z. 15 stehende Ausdruck ϩⲉⲛϩⲧⲱⲱⲣ ⲙⲛ ϩⲉⲛϩⲁⲣⲙⲁ kommt häufiger vor. Vergl. 1 Reg. 8, 11. ⲛⲉⲧⲛ̄ϣⲏⲣⲉ ϥⲛⲁϥⲓⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲧⲧⲉⲛ ⲛ̄ϥⲕⲁⲁⲩ ϩⲁⲣⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ⲛⲉϥ̄ϩⲁⲣⲙⲁ· ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲛⲉϥϩⲓⲡⲡⲉⲩⲥ ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲣⲉⲩⲡⲱⲧ ϩⲓⲑⲏ ⲙ̄ⲡⲉϥ̄ϩⲁⲣⲙⲁ· τοὺς υἱοὺς ὑμῶν λήψεται, καὶ θήσεται αὐτοὺς ἐν ἅρμασιν αὐτοῦ καὶ ἐν ἱππεῦσιν αὐτοῦ καὶ προτρέχοντας τῶν ἁρμάτων αὐτοῦ. — 2 Reg. 15, 1. ⲁ ⲁⲃⲉⲥⲁⲗⲱⲙ ⲧⲁⲙⲓⲟ ⲛⲁϥ ⲛ̄ϩⲛ̄ϩⲁⲣⲙⲁ· ⲙⲛ̄ ϩⲛ̄ϩⲓⲡⲡⲉⲩⲥ̄· καὶ ἐποίησεν ἑαυτῷ Ἀβεσσαλὼμ ἅρματα καὶ ἵππους. — Ps. 19 (20), 8. ⲛⲁï ϩⲛ̄ ϩⲉⲛϩⲁⲣⲙⲁ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲓ̄ⲕⲟⲟⲩⲉ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛϩⲧⲱⲱⲣ· οὗτοι ἐν ἅρμασι καὶ οὗτοι ἐν ἵπποις.

Wenn wir nun zum Schluss auf alles Gesagte noch einen Rückblick werfen und sehen, wie der Verfasser des Kambysesromans die verschiedenartigsten Quellen (Jeremias, Herodot u. a.) benutzt, um sie zu Gunsten und zur Verherrlichung seines Volkes auszubeuten, so können wir das nicht besser, als mit Hertslet's Wort «Treppenwitz der Weltgeschichte» bezeichnen, wovon in seinem köstlichen Buche[337]) eine Fülle von Beispielen zu finden ist. In der Einleitung (l. l. pag. 3 f.) sagt Hertslet unter anderem: «Woher stammen aber die vielen Unrichtigkeiten, dieser Aufputz, mit welchem man das trockene Register von Zahlen, Namen und Ereignissen

---

Aus dem Vergleiche dieser Formen und aus dem Gebrauche derselben scheint mir mit Sicherheit hervorzugehn, dass von ⲁⲙⲟⲩ und ⲙ̄ⲙⲟ im Plural im Sahidischen hauptsächlich die Formen der 2. Person, im Boheirischen dagegen die Formen der 1. Person als Imperative gebraucht wurden. Nach Analogie von ⲙⲙⲏⲉⲓⲧⲛ̄ lässt sich nun auch eine Form für die 1. Person Plur. *ⲙⲙⲏⲉⲓⲛ voraussetzen. Formen der 2. Person lassen sich im Boheirischen nicht nachweisen, haben vielleicht auch nie existiert. Zu beachten ist, dass ⲁⲙⲱⲓⲛⲉ und ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄ in ein und demselben Texte gebraucht werden (Dulaurier 34 ff. u. 43). Die Formen ⲁⲙⲟⲓⲧⲛ̄ Panesnêw 241 und ⲁⲙⲱⲧⲛ̄ Ps. 33, 12 (so in Lagarde's Psalterium, wogegen bei Budge ⲁⲙⲏⲓ̈ⲧⲛ̄ steht) scheinen sehr zweifelhaft zu sein.

Zu diesen alten Imperativen gehört auch ⲙⲁⲣⲟⲛ «eamus». Manchmal werden auch ⲁⲙⲟⲩ und ⲙⲁⲣⲟⲛ miteinander verbunden. Vergl. 1 Reg. 9, 9. ⲁⲙⲏⲓⲧⲛ̄ ⲙⲁⲣⲟⲛ ⲉⲣⲁⲧϥ̄ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲛⲁⲩ ⲉⲃⲟⲗ· Δεῦρο καὶ πορευθῶμεν πρὸς τὸν βλέποντα. — L. l. 9, 10. ⲁⲙⲟⲩ ⲙⲁⲣⲟⲛ δεῦρο καὶ πορευθῶμεν. — Ming. 235. ⲁⲙⲟⲩ ⲙⲁⲣⲟⲛ ϣⲁⲣⲟϥ· «Komm! lass uns zu ihm gehen».

337) Hertslet, Der Treppenwitz der Weltgeschichte. 5. Aufl. Berlin. O. J.

hier und da auszuputzen für gut befunden hat? Zuerst wohl aus dem persönlichen Interesse der Geschichtsschreiber, sowie aus ihrer Vorliebe für das Volk oder die Partei, der sie zufällig angehörten....... Dann aber schiebt man auch seinem Volke oder seiner Partei die Sachen gerne ein wenig zurecht, verzerrt sie dagegen den aussen- oder gegenüberstehenden».

Die Richtigkeit dieser Worte, welche schon durch Hertslet's eigenes Buch genügend erhärtet ist, wird nun noch durch den Kambysesroman aufs Glänzendste bestätigt.

Zugleich haben wir im Kambysesroman einen weiteren Nachweis von der Bekanntschaft der Kopten mit der griechischen Litteratur. Puntoni[338]) hat uns Stellen aus Sophokles und Menander in der koptischen Litteratur nachgewiesen, Erman[339]) hat gezeigt, dass Schenute die «Vögel» und die «Frösche» des Aristophanes kannte, und nun haben wir im Kambysesroman noch den Nachweis für Herodot und vielleicht auch für Xenophon und Diodor.

XIX. Zu einer Stelle des Jeremias-Briefes.

Der sogenannte «Brief des Jeremias» steht in der LXX unmittelbar hinter den «Klageliedern des Jeremias» und in der Vulgata gilt derselbe als 6. Kapitel des Buches Baruch[340]); ebenso verhält es sich mit der boheirischen Version des Baruch[341]), wo das 6. Kapitel dem Briefe des Jeremias entspricht und die Überschrift trägt: Ιερεμιοτ επιcτολη[342]) = Ἐπιστολὴ Ἱερεμίου. Ausser der boheirischen Version dieses Briefes existiert noch eine *faiyûmische* oder wie man sie früher nannte, *baschmurische* Version. Letztere findet sich in einem Fragmente der Bibliothèque Nationale zu Paris und ist herausgegeben von Quatremère[343]). Dies Fragment enthält Bruchstücke der Klagelieder und dahinter den Brief des Jeremias; hier stehen also die Bücher in derselben Reihenfolge, wie in der LXX.

---

338) Gnomologii acrostici fragmentum Graece una cum metaphrasi Copto-Sahidica e papyro Aem. Sartii edidit V. Puntoni. Pisis, 1883.

339) Schenute und Aristophanes in «Ägypt. Zeitschr. XXXII (1894), pag. 134.

340) Die Apocryphen und Pseudepigraphen des Alten Testaments .... übersetzt und herausgegeben von E. Kautzsch. I, pag. 226.

341) Ϯπροφητια ⲛ̀τε ⲃⲁⲣⲟⲩⲭ ⲡⲓⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ. — Liber Baruch prophetae [ed. Agapio Bsciai]. Romae, 1870.

342) L. l. pag. ⲓ̄ⲍ̄.

343) Recherches critiques et historiques sur la langue et la littérature de l'Égypte. Paris, 1808. pag. 231—246. cf. 215.

Der Brief des Jeremias handelt bekanntlich von der Nichtigkeit der Götzen. Letztere werden dort verhöhnt und verspottet und der Verfasser spart keine Worte um die Nichtigkeit der Götzen in ein klares Licht zu stellen.

Ich möchte im Folgenden nur die zwei Verse 21 und 22 etwas näher betrachten.

In der LXX lauten dieselben:

[21] ἐπὶ τὸ σῶμα αὐτῶν καὶ ἐπὶ τὴν κεφαλὴν αὐτῶν ἐφίπτανται νυκτερίδες, χελιδόνες καὶ τὰ ὄρνεα, ὡςαύτως δὲ καὶ οἱ αἴλουροι. [22] ὅθεν γνώσεσθε ὅτι οὐκ εἰσὶ θεοί· μὴ οὖν φοβεῖσθε αὐτά.

Prof. Rothstein[344]) übersetzt das so: «Auf ihren Leib und ihr Haupt fliegen Fledermäuse, Schwalben und [andere] Vögel; gleicherweise [setzen sich auf sie] sogar die Katzen. [22] Hieraus werdet ihr erkennen, dass sie keine Götter sind: fürchtet euch also nicht vor ihnen!»

Es muss sofort auffallen, dass hier etwas fehlt. Da nun bekanntlich Katzen nicht fliegen können, so behilft man sich damit, dass man für die Katzen noch extra das Verbum «sich setzen» ergänzt. Fritzsche[345]) sagt in seinem Commentare zu dieser Stelle: «Vor οἱ αἴλουροι, die Katzen . . . . ist vermöge eines Zeugma aus ἐφίπτανται zu nehmen: springen herauf.» Vielleicht hat hier aber ursprünglich ein Verbum gestanden, welches so wohl auf Fledermäuse und Vögel, als auch auf Katzen bezogen werden kann, wodurch dann die Ergänzung «sich setzen» oder irgend eine andere überflüssig wäre.

Der boheirische Text lautet folgendermaassen: ⲕ̅ⲁ̅ : Ⲉⲁϥϣⲱⲡⲓ ϩⲓϫⲉⲛ ⲛⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲟⲩⲟϩ ϣⲁⲩⲟⲩⲟϩ ϩⲓϫⲉⲛ ⲧⲟⲩⲁⲫⲉ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓϫⲉⲗϫⲟⲩ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲃⲏⲛⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲓϩⲁⲗⲁϯ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲕⲉⲉⲙⲟⲟⲩⲧ. — ⲕ̅ⲃ̅ : ϧⲉⲛ ⲫⲁⲓ ⲁⲣⲓⲉⲙⲓ ϫⲉ ϩⲁⲛⲛⲟⲩϯ ⲁⲛ ⲛⲉ ⲙ̀ⲡⲉⲣⲉⲣϩⲟϯ ⲟⲩⲛ ϧⲁⲧⲟⲩϩⲏ. [21] «Indem er auf ihren Leibern ist und es lassen sich nieder (ⲟⲩⲟϩ) auf ihren Kopf die Fledermäuse und die Schwalben und die Vögel und auch die Katzen. [22] Daraus erkennet, dass sie keine Götter sind; fürchtet euch also nicht vor ihnen!»

«Indem er auf ihren Leibern ist» (ⲉⲁϥϣⲱⲡⲓ ϩⲓϫⲉⲛ ⲛⲟⲩⲥⲱⲙⲁ) wird hier, wie es scheint, noch auf das vorhergehende ⲡⲓⲭⲣⲉⲙⲧⲥ (καπνός) bezogen, da das Verbum im Singular und noch dazu in einer abhängigen Form steht oder der Text ist corrumpiert. Für ἐφίπτανται der LXX hat der Text aber ϣⲁⲩⲟⲩⲟϩ «sie lassen sich nieder, sie setzen sich». Dies passt schon besser auf Fledermäuse und Katzen zusammen, als «fliegen».

---

344) Bei Kautzsch, l. l. pag. 227.

345) Kurzgefasstes exegetisches Handbuch zu den Apokryphen des Alten Testamentes. I. 1851, pag. 212.

Zu ⲟⲩⲟϩ in dieser Bedeutung vergl. man z. B. Exod. 10, 14 ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲉⲛϥ (sc. ⲙ̀ⲡⲓϣϫⲉ) ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲧⲏⲣϥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲟⲩⲟϩ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲛⲓϭⲓⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲭⲏⲙⲓ ⲉ̀ϥⲟϣ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ. καὶ ἀνήγαγεν αὐτὴν (sc. τὴν ἀκρίδα) ἐπὶ πᾶσαν γῆν Αἰγύπτου, καὶ κατέπαυσεν ἐπὶ πάντα τὰ ὅρια Αἰγύπτου πολλὴ σφόδρα. — Num. 22, 5 ϩⲏⲡⲡⲉ ⲓⲥ ⲟⲩⲗⲁⲟⲥ ⲁϥⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲭⲏⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϩⲱⲃⲥ ⲙ̀ⲡϩⲟ ⲙ̀ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲫⲁⲓ ⲁϥⲟⲩⲟϩ ϧⲁⲑⲟⲩⲱⲓ Ἰδοὺ λαὸς ἐξελήλυθεν ἐξ Αἰγύπτου, καὶ ἰδοὺ κατεκάλυψε τὴν ὄψιν τῆς γῆς, καὶ οὗτος ἐγκάθηται ἐχόμενός μου.

Der faiyûmische Text lautet so[346]):

[21] ϣⲁⲗⲉ ⲛⲓϭⲉⲣϭⲱ· ⲙⲛ ⲛⲓⲃⲏⲛⲓ ⲙⲛ ⲛⲓⲕⲉϩⲁⲗⲉϯ ϣⲁⲩⲉⲗⲙⲏ ⲉϫⲉⲛ ⲧⲉⲩⲁⲡⲉ ⲛ̀ⲧⲉⲓϩⲏ ⲁⲛ ⲙⲛ ⲛⲓⲕⲉⲉⲙⲟⲩ. [22] ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲉⲓ ⲉⲧⲉⲧⲉⲛⲛⲉⲓⲙⲓ ϫⲉ ⲛϩⲉⲛⲛⲟⲩϯ ⲉⲛ ⲛⲉ· ⲙⲡⲉⲗⲉⲗϩⲁϯ ⲟⲩⲛ ϩⲁⲧⲉⲩϩⲏ., was Quatremère übersetzt: «Vespertiliones et hirundines et aliae aves volant super caput eorum; similiter et feles. — Propterea cognoscetis quod dii non sint. Nolite ergo formidare eos».

Dem ἐφίπτανται entspricht hier ϣⲁⲩⲉⲗⲙⲏ, was durch «volant» erklärt wird; also ist nach Quatremère ⲉⲗⲙⲏ = volare. Die Lexica von Peyron, Parthey und Tattam führen dies Wort als ἅπαξ λεγόμενον an, immer mit der Bedeutung «volare». Hat nun aber ⲉⲗⲙⲏ wirklich diese Bedeutung? Ich hoffe im Folgenden den Nachweis liefern zu können, dass ⲉⲗⲙⲏ etwas ganz anderes bedeutet.

Bekanntlich ist eins der charakteristischen Merkmale des faiyûmischen Dialects, dass für sah. ⲣ regelmässig ⲗ eintritt, worauf Quatremère[347]) selbst zuerst hingewiesen hat. Wenn wir nun ⲉⲗⲙⲏ ins Sahidische umsetzen, so erhalten wir eine Form ⲉⲣⲙⲏ. Was nun ⲉⲣⲙⲏ ist, dürfte jedem bekannt sein, der sich eingehender mit dem Koptischen beschäftigt hat. Es bedeutet «mingere, mejere, οὐρεῖν». Wenn wir nun statt «volare» diese Bedeutung einsetzen, so erhalten wir folgende Übersetzung:

«Vespertiliones et hirundines et aliae aves mingunt super caput eorum; similiter et feles».

Ich glaube, dass jetzt die Stelle ganz klar wird und jegliche Schwierigkeit das Verbum auf Fledermäuse, Vögel und Katzen zu beziehen, schwindet. Denn wenn die Fledermäuse und Vögel nur auf oder über die Köpfe fliegen, so sind am Ende die Götzen noch gar nicht so schlimm dran, aber unter solchen Umständen sind immerhin die Katzen schlimm dran, da das Verbum auf sie nicht passt.

Ich bin fest überzeugt, dass ursprünglich in der LXX an Stelle von ἐφίπτανται etwa οὐροῦσιν oder Ähnliches gestanden hat, wie das mit Sicher-

346) Quatremère, l. l. pag. 236.
347) L. l. pag. 228. 247.

heit aus dem faiyûmischen Texte hervorgeht. Der Verfasser wollte gerade in dieser derben Weise, die ja dem Alten Testamente durchaus nicht fremd ist, die Nichtigkeit der Götzen vor Augen stellen. Später hat man dann aus Anstandsgefühl das eine Wort durch das andere ersetzt, dadurch aber in den Text eine Schwierigkeit gebracht, indem man ein Verbum wählte, welches wohl auf Fledermäuse und Vögel, nie dagegen auf Katzen bezogen werden kann. Nun fällt jede Schwierigkeit fort, da wir jetzt ein Verbum haben, das so wohl auf Fledermäuse und Vögel, als auch auf Katzen passt.

Der Text der LXX und der faiyûmische Text bilden zwei Extreme, der boheirische Text dagegen mit seinem ⲟⲩⲟϩ bildet die Mitte zwischen beiden. Der faiyûmische Text hat noch den alten Ausdruck in seiner ganzen Derbheit bewahrt, der boheirische Text dagegen wählt schon einen milderen, das æsthetische Gefühl weniger verletzenden Ausdruck.

Die Stelle Vers 21 der LXX scheint durch Vers 70 beeinflusst worden zu sein. Der Vers lautet: τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῇ ἐν κήπῳ ῥάμνῳ, ἐφ' ἧς πᾶν ὄρνεον ἐπικάθηται, ὡςαύτως δὲ καὶ νεκρῷ ἐῤῥιμμένῳ ἐν σκότει ἀφωμοίωνται οἱ θεοὶ αὐτῶν ξύλινοι καὶ περίχρυσοι καὶ περιάργυροι, was Rothstein übersetzt[348]): «Ebenso gleichen ihre hölzernen und vergoldeten und versilberten Götter auch der Dornhecke am Garten, auf die sich jeder Vogel setzt, gleicherweise aber auch einem Leichnam, der ins Dunkel [des Grabes] geworfen ist».

Für das Boheirische steht diese Beeinflussung sicher fest, da an beiden Stellen derselbe Ausdruck gebraucht wird.

v. 70 (boh. ⲟ̅ⲁ̅) Ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲟⲛ ⲛ̀ϯⲣⲁⲙⲛⲟⲥ ⲉⲧϧⲉⲛ ⲡⲓϭⲱⲙ ϣⲁⲣⲉ ϩⲁⲗⲏⲧ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲟⲩⲟϩ ϩⲓϫⲱⲥ ⲓⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲟⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲉϥⲙⲱⲟⲩⲧ ⲉϥⲟϫⲡ ϧⲉⲛ ⲡⲭⲁⲕⲓ ⲁⲧⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲟⲩⲛⲟⲩϯ ϩⲁⲛϣⲉ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲉⲛⲛ̀ϩⲁⲧ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲉⲛⲛ̀ⲛⲟⲩⲃ. Hier haben wir ϣⲁⲣⲉ ϩⲁⲗⲏⲧ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲟⲩⲟϩ ϩⲓϫⲱⲥ und v. 21 steht ϣⲁⲩⲟⲩⲟϩ ϩⲓϫⲉⲛ ⲧⲟⲩⲁⲫⲉ ⲛ̀ϫⲉ . . . . . ⲛⲓϩⲁⲗⲁϯ. Und im Faiyûmischen lautet der Vers: Ⲡⲉⲓⲥⲙⲁⲧ ⲡⲉⲧϣⲁⲁⲡ ⲙⲙⲁⲩ ⲛⲧϩⲏ ⲛⲧⲉϩⲣⲁⲙⲛⲟⲥ ⲉⲥϩⲛ ⲟⲩϣⲏ ⲉⲧⲉ ϣⲁⲗⲉ ϩⲁⲗⲏⲧ ⲛⲓⲃⲓ ϩⲙⲁⲁⲥ ϩⲓϫⲱⲥ etc. «Ea est ipsis species. Sicut carduus in horto, super quem sedet omnis avis etc.». Hier haben wir ϩⲙⲁⲁⲥ = sah. ϩⲙⲟⲟⲥ «sich setzen, sitzen».

Was die Lebensart der Fledermäuse betrifft, die in unserem Texte an erster Stelle genannt werden, so ist dazu zu vergleichen, was Brehm[349]) als Citat aus dem Werke von Karl Koch «Das Wesentlichste der Chiropteren» anführt: «Die meisten Fledermäuse harnen auch im Fluge, wie man dies auf eine sehr empfindsame Weise wahrnehmen kann, wenn man einen

348) L. l. pag. 229.
349) Thierleben. 2. Aufl. I, (1876) pag. 294.

unmittelbar über sich hängenden Klumpen aufscheucht. Das Misten kommt dabei ebenfalls vor, aber seltener. Viele von ihnen haben die Gewohnheit, wenn sie am Rücken oder Halse gefasst werden, ihren Angreifer mit Harn zu bespritzen».

Zu den in meinem «Cyprian von Antiochien» (pag. 52 ff.) gemachten Bemerkungen zu ⲉⲣⲙⲏ habe ich jetzt Einiges nachzutragen.

Aus den Stellen 4 Reg. 9, 8 und «Éloges du martyr Victor» 155, zu denen noch die fast gleichlautende Stelle 1 Reg. 25, 22 hinzukommt, hatten wir gesehen, dass

ⲉⲣⲙⲏ, ⲣ̄ⲙⲏ = οὐρεῖν

ist. Im Buche Tobit findet sich noch einmal ⲣ̄ⲙⲏ und zwar 2, 10: ⲁ ⲛϫⲁϫ ⲣ̄ⲙⲏ ⲉϫⲛ̄ ⲛⲁⲃⲁⲗ · ἀφώδευσαν τὰ στρουθία θερμὸν εἰς τοὺς ὀφθαλμούς μου. Hier sehen wir, dass ⲣ̄ⲙⲏ dem griech. ἀφοδεύειν entspricht, also ist noch

ⲣ̄ⲙⲏ = ἀφοδεύειν.

Zu ⲙⲏ und ⲙⲏⲙⲟⲟⲩ ist noch nachzutragen ⲙⲏ, ⲧ in einem Recepte zum Purpurfärben[350]) und in dem «Tractate über Alchimie»[351]) ⲙⲓⲙⲟⲟⲩ (IX, 19), ⲙⲓⲙⲙⲟⲟⲩ (VIII, 8. 9. IX, 10) und ⲧⲙⲓ (X, 6).

Dass sah. ϭⲉⲛϭⲉⲗϩ, ϭⲓⲛϭⲗⲟ, ϭⲓⲛϭⲗⲱ, ⲧ, boh. ϫⲁⲗϫⲟⲩ, ϫⲉⲗϫⲟⲩ, faiyûm. ϭⲉⲣϭⲱ[352]) wirklich «Fledermaus» bedeutet geht aus den folgenden Beispielen mit Sicherheit hervor. Lev. 11, 19. wird unter den unreinen Vögeln auch ⲛⲩⲕⲧⲉⲣⲓⲥ (ἡ νυκτερίς) aufgeführt und dazu steht als Glosse ⲉⲧⲉ ⲧϭⲓⲛϭⲗⲱ ⲧⲉ, «d. i. die Fledermaus». Also ist

ϭⲓⲛϭⲗⲱ, ⲧ = νυκτερίς.

Im Boh. steht an dieser Stelle ϫⲉⲗϫⲟⲩ. — Deut. 14, 18 steht einfach ϭⲓⲛϭⲗⲱ (boh. ϫⲉⲗϫⲟⲩ) für νυκτερίς. — Cod. Borg. CCXXXII (pag. ⲩⲕⲇ̄ Zoëga 569) ⲛ̄ⲁⲧϩⲏⲧ . . . . . . ⲉⲩⲧⲛ̄ⲧⲱⲛ' ⲉϩⲉⲛⲛⲩⲕⲧⲉⲣⲓⲥ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧⲉ ϣⲁⲩⲣⲱϩ̄ⲧ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ' ⲉϩⲟⲩ̄ ⲉⲡⲕⲁⲕⲉ'· ⲏ̂ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉϩⲉⲛⲙⲁ̂ ⲉⲩϣⲟⲕϩ̄ ⲛ̄ϭⲓ ϩⲉⲛⲛⲩⲕⲧⲉⲣⲓⲥ' ⲉⲧⲉ ϭⲓⲛϭⲗⲱ ⲡⲉ'· ϩⲟⲧⲁⲛ ⲉⲩϣⲁⲛⲛⲁⲩ ⲉⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ' ⲙ̄ⲡϣⲁϩ' ⲛ̄ϩⲉⲛϩⲏⲃⲥ̄ ⲙⲛ̄ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ' ⲙ̄ⲡⲉϩⲟⲟⲩ «Die Thoren . . . . . gleichen den Fledermäusen (νυκτερίς) und in der Weise wie die Fledermäuse (νυκτερίς), d. i. die ϭⲓⲛϭⲗⲱ̂, sich in die Finsterniss stürzen oder die tiefen Örter, sobald sie das Licht der Flamme von Lampen und das Tageslicht sehn (in derselben Weise stürzen sich die Thoren . . . . in ihre Leidenschaften und ihre Gelüste»). — Ming. CXXVI ⲕⲟⲩⲱϣ ⲉⲇⲟⲕⲓⲙⲁⲍⲉ ⲙ̄ⲡⲥⲟⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲛ̄ⲛⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲛϩⲉⲗⲗⲏⲛ · ⲙⲛ̄ ⲛ̄ϩⲁⲓⲣⲉⲧⲓⲕⲟⲥ · ϯϩⲧⲏⲕ ⲉⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ⲛ̄ⲛⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲧϭⲓⲛϭⲗⲱ ⲙⲛ ⲡⲛⲓⲕⲧⲓⲕⲟⲣⲝ̄ «Willst

---

350) U. B. M. 21². P. 8316 V. 2. 7.

351) Stern in Ägypt. Zeitschr. XXIII (1885) pag. 102 ff.

352) Im Demotischen ist dieses Wort neuerdings von Spiegelberg (Ägypt. Zeitschr. XXXVII (1899) pag. 34 ff. nachgewiesen worden.

du die Erkenntniss und das Licht der Augen der Heiden (῞Ελλην) und Haeretiker (αἱρετικός) prüfen (δοκιμάζειν), so gieb Acht auf das Licht der Augen der Fledermaus und der Eule (νυκτικόραξ). Mingarelli übersetzt ⲙ̄ⲡⲥⲟⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ mit «cognitionem, ac lucem»; also nimmt M. an, dass statt ⲙ̄ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ — ⲙⲛ̄ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓⲛ stehen müsse. Diese Conjectur ist jedenfalls sehr ansprechend. — Jes. 2, 20. ϧⲉⲛ ⲡⲓⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲉ̀ⲣⲉ ⲫⲣⲱⲙⲓ ϩⲓⲟⲩⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲛⲉϥⲱ̀ⲣⲉⲃ ⲛⲓⲉⲃ ⲛ̀ϩⲁⲧ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲉⲃ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲃ ⲛⲏⲉⲧⲁⲩⲑⲁⲙⲟⲱ̀ⲟⲩ ⲉ̀ⲟⲩⲱϣⲧ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲛⲓⲙⲉⲧⲉ̀ⲫⲗⲏⲟⲩ ⲛⲉⲙ ⲛⲓϫⲁⲗϫⲟⲩ. τῇ γὰρ ἡμέρᾳ ἐκείνῃ ἐκβαλεῖ ἄνθρωπος τὰ βδελύγματα αὐτοῦ ἀργυρᾶ καὶ τὰ χρυσᾶ, ἃ ἐποίησαν προσκυνεῖν τοῖς ματαίοις καὶ ταῖς νυκτερίσι.

XX. Bemerkungen zu Erman's «Brüchstücken koptischer Volkslitteratur»[352]).

1. *Archelides und seine Mutter.*

Pag. 4. — 1, Ⲁⲩⲱⲛ ⲛⲁϥ ⲛⲧⲉⲧⲛⲛⲧϥ (sic) ⲉϩⲟⲩⲛ·
ⲧⲁϩⲟϥ ⲉⲣⲁⲧϥ ⲙⲡⲁⲙⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ·
ⲧⲁⲛⲁⲩ ⲉⲡⲉϥϩⲟ ϫⲉ-ⲟⲩⲉⲃⲟⲗ ⲧⲱⲛ ⲡⲉ·
ⲡⲉϫⲁϥ ⲉ̀ϭⲓ-ⲡⲉⲡⲣⲟⲉⲥⲧⲟⲥ·
ⲧⲁⲧⲓ ϫⲱϥ ⲙⲡⲉⲥⲭⲏⲙⲁ ⲛⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ·
ⲧⲁⲕⲱ ⲙⲙⲟϥ ϩⲙ-ⲡⲙⲱⲛⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ etc.

Erman übersetzt:

1. «Öffnet ihm und führt ihn hinein,
stellt ihn hin vor mich,
dass ich sein Gesicht sehe, von wannen er ist,
Der Vorsteher sagte:
ich vergleiche (?) sein Haupt der Art der Engel
und ich setze ihn in das Kloster».

Und zu Z. 5/6 bemerkt Erman: «Das mag etwa die Wendung «ich gebe sein Haupt dem σχῆμα der Engel» bedeuten, die ich sonst nicht kenne». und ferner —: «Der Sinn ist gewiss: «*weil* er mir wie ein Engel erscheint, nehme ich ihn auf», aber wie sind die Konjunktive, denen kein anderes Verb vorhergeht, zu erklären? Die Fälle elliptischen Gebrauchs des Konjunktivs, die Stern, Gramm. § 446 aufführt, sind nicht ähnlich».

---

352) Aus den Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1897. — Berlin, 1897.

Ich kann mich nun weder mit dieser Übersetzung, noch mit den Anmerkungen einverstanden erklären, sondern fasse die Sache wesentlich anders auf. Ich übersetze so:

«Öffnet ihm und führt ihn hinein,
stellt ihn hin vor mich,
dass ich sein Gesicht sehe, von wannen er ist»
sagte der Vorsteher,
«(und) dass ich ihm anlege[353]) das grosse Mönchsgewand
und ihn ins Kloster setze».

Es ist hier die Rede des Vorstehers oder Priors des Klosters, welche durch die Worte пежац еϭι-проестос unterbrochen wird. Man vergl. dazu analoge Fälle. Éloges du martyr Victor: а ⲇιοκλητιανος пежац тамιо ⲛ̄ϩеⲛⲛоⲩⲧе ⲛ̄ⲛоⲩⲃ ϩι ϩат[354]) «Diokletianus, sagt es (d. i. das heilige Buch), verfertigte goldene und silberne Götter». Was hier unter пежац zu verstehen ist, lehren die Stellen (l. l. 177): пеже пе сϩаι етотааⲃ же etc., ebenso 197. Es sind hier eben wörtliche Citate aus diesem «heiligen Buche» angeführt, welches nichts anderes ist als das Martyrium des h. Victor, wovon die vollständigste Handschrift in Petersburg ist. — Leyden № 85. же ειте аггелос · ειте архаггелос · ειте профнтнс · ειте апостолос · пежац сенакарωо[ⲩ] тнроⲩ · ϣанте пϩап ει εⲃολ[355]) «sei es ein Engel, sei es Erzengel, sei es Prophet, sei es Apostel, sagt er, sie alle werden schweigen, bis das Gericht herauskommt». — L. l. № 71. сωтп нак ⲛ̄ϩенрωме ⲛ̄жωωре, пежац · εⲃολ же ⲙ̄пϩωⲃ ан пе нϩенрωме ⲛ̄ϭωⲃ[356]) «wähle dir starke Männer aus, sagte er, denn es ist nicht die Sache schwacher Männer».

Was nun die Conjunctive betrifft, so glaube ich, dass sie hier durchaus nicht elliptisch gebraucht sind, sondern dass alle drei танаⲩ, таⲧι und таⲕω abhängig sind von аⲩωⲛ und таϩоц.

нтетннтц steht sicher für нтетннитц, vergl. dazu: 1 Reg. 8, 8. 21, 8: ннтоⲩ; 1 Reg. 19, 15: ннтц̄; 2 Reg. 6, 17: ннтс̄.

«Und dass ich ihm anlege das grosse Mönchsgewand»]. схнма ннаггелос ist eine sehr gewöhnliche Bezeichnung für das Mönchsgewand. Man vergl. Mart. S[tae] Herai (Rossi I. 5, 37) ⲙ̄ⲙонахос етфορει ⲙ̄песхн[ма ⲛ̄]наггелос «die Mönche, welche das Gewand der Engel tragen». — «Onomasticum rerum et verborum difficiliorum»[357]): «Sed quia

353) wörtlich: «gebe auf ihn».
354) Mém. Miss. au Caire VIII, .
355) Pleyte et Boeser l. l. pag. 391.
356) l. l. pag. 342.
357) Migne, Patrologia Latina 74, 495 ff. s. v. *Schema*.

duplex fuit schema monachicum, unum, quod dicebatur τὸ μικρὸν σχῆμα, sive τοῦ μανδύου, *parvum schema*, sive *schema mandyi;* alterum, quod dicebatur τὸ μέγα, sive τὸ ἀγγελικόν, *magnum* sive *angelicum schema;* juvat hic ex Euchologio quaedam utriusque generis attexere.......». Über das σχῆμα ἀγγελικὸν heisst es dort: «Ἀκολουθία τοῦ μεγάλου σχήματος. Ordo magni et angelici habitus. 2. Ὁ ἀδελφὸς ἡμῶν ὁ δεῖνα ἐνδύεται χιτῶνα δικαιοσύνης καὶ ἀγαλλιάσεως τοῦ μεγάλου καὶ ἀγγελικοῦ σχήματος, etc. «Frater noster N. induitur tunica justitiae et exsultationis magni et angelici habitus»[358]).

ϯ ⲉϫⲱϥ ⲙⲡⲉⲥⲭⲏⲙⲁ ist der stehende Ausdruck für das Einkleiden der Mönche. Vergl. dazu: Vita abbatis Manasse (Cod. Borg. CLXXX) ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲛⲁⲉⲓ ϣⲁⲣⲟⲕ ⲉⲩⲟⲩⲱϣ ⲉⲣⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ ϣⲟⲡⲟⲩ ⲉⲣⲟⲕ ⲛⲅϯ ⲥⲭⲏⲙⲁ ⲉϫⲱⲟⲩ[359]) «jeden, der zu dir kommen sollte mit dem Wunsche Mönch zu werden, den nimm auf zu dir und lege ihm das Mönchsgewand an». — Vita Pachomii: ϯ ⲉϫⲱⲟⲩ ⲙⲡⲓⲥⲭⲏⲙⲁ ⲛϯⲙⲉⲧⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ[360]) «ihnen das Gewand des Mönchsstandes anlegen». — Zoëga 366 (Cod. Borg. CLXXII) ⲛⲓⲙ ⲡⲛⲧⲁϥϯ ⲥⲭⲏⲙⲁ ⲉϫⲱⲕ «Wer hat dir das Mönchsgewand angelegt?»

Für das Tragen des Mönchsgewandes finden wir den Ausdruck ⲫⲟⲣⲉⲓ ⲙⲡⲉⲥⲭⲏⲙⲁ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲛⲧⲙⲛⲧⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ[361]) «tragen das heilige Gewand des Mönchsstandes». — Der Mönchsstand selbst wird als «das heilige Leben der Engel» bezeichnet. Vita abbatis Manasse: ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲟⲩⲱϣ ⲉⲧⲁϩⲙⲉϥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡⲃⲓⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲛⲛⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲧⲙⲛⲧⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ ⲧⲉ[362]). «Gott wollte dich berufen zum heiligen Leben der Engel, welches ist der Mönchsstand».

Pag. 4. — 2,4. ⲧⲁϭⲱ ϩⲁ ⲧⲉⲁⲓⲃⲥ ⲉⲛⲉ***ⲛⲓ «dass ich unter dem Schatten des ..... bleibe»]. Ich vermuthe, dass hier das letzte Wort zu ⲉⲛⲉ[ⲛⲣⲙⲛ]ⲛⲓ zu ergänzen ist. Vergl. Vita Pachomii. Hier heisst es unter anderem von der Gründung eines Klosters: ⲁϥⲉⲣ ϩⲁⲛⲉϩⲟⲟⲩ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲥⲛⲏⲟⲩ ϣⲁⲛⲧⲉϥⲕⲱⲧ ⲙⲡⲓⲥⲟⲃⲧ ⲛⲧⲉ ϯⲙⲟⲛⲏ · ⲙⲉⲛⲉⲛⲥⲱⲥ ⲁϥⲕⲱⲧ ⲙⲡⲓⲕⲟⲩϫⲓ ⲙⲙⲁ ⲛⲉⲣϣⲁⲓ . . . . . ⲁϥⲕⲱⲧ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲛⲛⲏⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲑⲱϣ ⲛϩⲁⲛⲣⲉⲙⲛⲏⲓ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲙⲁϩⲃ̄ ⲕⲁⲧⲁ ⲛⲓⲑⲱϣ ⲛⲧⲉ ϯϣⲟⲣⲡⲓ ⲙⲙⲟⲛⲏ[363]) «er verbrachte Tage mit den Brüdern, bis er erbaut hatte die Mauer des Klosters; darnach baute er den kleinen Versammlungssaal (wörtlich: Festsaal). . . . . er baute aber ferner die Häuser und setzte Verwalter (Oekonomen, wörtlich Hausgenossen)

358) vergl. dazu Synaxar pag. 77. 20 *Babeh.* Abu Johannes der Kleine. «Als er 18 Jahre alt war, bewog ihn die Gnade Gottes, nach Schihat, der Waage des Herzens, zu gehen, und er hatte das Verlangen nach der geistigen Engelskleidung, welche dem Mönchsstande eigen ist».

359) Mém. Miss. au Caire IV, pag. 677.

360) Annales du Musée Guimet XVII, pag. 35.

361) Mém. Miss. au Caire IV, pag. 666.

362) L. l. IV. pag.

363) Ann. du Musée Guimet XVII, pag. 71.

und Gehülfen ein nach den Regeln des ersten Klosters», wozu man vergl. Βίος τοῦ ἁγίου Παχουμίου § 35 [364]): καὶ οὕτως σὺν αὐτοῖς ἐπλάτυνεν τὴν μονὴν οἰκοδομῶν......... Καὶ ἔταξεν οἰκονόμον σὺν δευτέροις ἄλλοις ἐκεῖ οἰκονομῆσαι τοὺς ἀδελφούς, καὶ οἰκιακούς, καὶ δευτέρους, κατὰ τοὺς θεσμοὺς τῆς πρώτης μονῆς Ταβεννήσεως. — Und etwas weiter heisst es, wo von einem anderen Kloster die Rede ist: ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲑⲱϣ ⲙⲡⲓⲏⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲣⲉⲙⲉⲛⲏⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲙⲁϩⲃ̄, wofür die entsprechende Stelle der griech. Vita hat: Καὶ ἐκεῖ ὁμοίως οἰκονόμον καὶ δεύτερον τῆς μονῆς, καὶ οἰκιακούς, καὶ δευτέρους οἰκιῶν ἔταξεν. Hier entsprechen sich also:

ⲛⲓⲣⲙⲛ̄ⲏⲓ — οἰκονόμοι, οἰκιακοί
ⲛⲓⲙⲁϩⲃ̄ — δεύτεροι.

ⲧⲑⲁⲓⲃⲥ (für ⲧϩⲁⲓⲃⲥ) «der Schatten» ist hier natürlich im übertragenen Sinne wie in der Bibel zu fassen. Wir können dann also ⲧⲁϭⲱ ϩⲁ ⲧⲑⲁⲓⲃⲥ ⲉⲛⲉ[ⲛⲣⲙⲛ]ⲏⲓ übersetzen: «dass ich bleibe unter dem Schatten deiner Verwalter (oder Hausgenossen)». Doch vergl. man noch zu ⲧⲁϭⲱ ϩⲁ ⲧⲑⲁⲓⲃⲥ ⲉⲛⲉ**ⲏⲓ: Vita S. Pamin (Mém. Miss. au Caire IV, 739): ⲛⲧⲁⲓⲉⲓ ⲉⲡⲉⲓⲙⲁ ϩⲙ ⲡⲁϩⲏⲧ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲧⲣⲁⲣ-ⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ ⲧⲁϭⲱ ϩⲁ ⲑⲁⲓⲃⲥ ⲛⲛⲉⲧⲛϣⲗⲏⲗ «ich bin gekommen an diesen Ort von ganzem Herzen, dass ich Mönch werde und bleibe unter dem Schatten eurer Gebete». Und ähnlich Guidi, Framm. 48 (2).

Pag. 4. — *2*, *5*. ⲙⲡⲉⲣⲛⲟϫⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲁϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲓⲱⲧ «wirf mich nicht hinaus, mein Herr und Vater!»] Vergl. dazu Vita Manasse: ⲙⲡⲉⲣⲛⲉϫ ⲗⲁⲁⲩ ⲉϥϣⲁⲛⲉⲓ ϣⲁⲣⲟⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲓⲧⲉ ϩⲟⲟⲩⲧ ⲉⲓⲧⲉ ⲥϩⲓⲙⲉ «wirf niemanden hinaus, wenn jemand zu dir kommt, ob Mann, ob Weib».

Pag. 4. — *2*, *6*. ⲕⲛⲁⲧⲓⲗⲟⲅⲟⲥ ϩⲁ ⲡⲁⲥⲛⲟϥ «du wirst Rechenschaft über mein Blut ablegen»]. Vergl. Vita abb. Moysis. ⲡⲉⲓϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ ⲧⲛϯ ⲙⲙⲟϥ ⲙⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϣⲁ ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲙⲡⲉϥⲙⲟⲩ. ⲧⲉⲛⲟⲩ ϭⲉ ⲛⲧⲟⲕ ⲡⲉ ⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ ϫⲓⲛ ⲧⲉⲛⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲛⲧⲟⲕ ⲡⲉⲧⲛⲁϯⲗⲟⲅⲟⲥ ϩⲁⲣⲟϥ [365]) «dies Kind übergeben wir Gott bis zum Tage seines Todes; jetzt nun bist du sein Vater von jetzt ab und du bist es, der Rechenschaft ablegen wird über ihn».

Pag. 5. — *3*, *1. 2. 5.*

*ⲟⲓ ⲁⲛⲟⲕ ***ⲟⲟⲩⲕ ⲉⲥϩⲁⲓ
ⲉⲓⲉ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡ*******ⲟⲕ
«. . . ich . . . . . zum schreiben
was ist . . . .?

Das ⲟⲓ ist wohl zu [ⲟⲩ]ⲟⲓ zu ergänzen. Zu ***ⲟⲟⲩⲕ vermuthet Erman sehr richtig, dass [ϫ]ⲟⲟⲩⲕ zu ergänzen sei; ich glaube, dass hier

364) AA. SS. Maii T. III (XV) pag. 29*.
365) Mém. Miss. au Caire IV, 682.

[ⲁⲓϫ]ⲟⲟⲩⲕ gestanden hat. Die andere Zeile ergänze ich zu ⲉⲓⲉ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡ[ⲉⲕϩⲏⲩ ⲛⲧ]ⲟⲕ.

Wir hätten dann:

[ⲟⲩ]ⲟⲓ ⲁⲛⲟⲕ [ⲁⲓϫ]ⲟⲟⲩⲕ ⲉⲥϩⲁⲓ
ⲉⲓⲉ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡ[ⲉⲕϩⲏⲩ ⲛⲧ]ⲟⲕ
«Wehe mir! Ich schickte dich um zu studieren.
Was für einen Gewinn hast du (davon)»?

oder einfach: «Was hast du davon»?

Vergl. dazu Mart. S. Victoris: ⲉⲕϣⲁⲛϯϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ ⲛⲅϯⲟ̄ⲥⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲯⲩⲭⲏ · ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡⲉⲕϩⲏⲩ· ⲉ̈ⲓⲉ ⲉⲕⲛⲁϯϩⲏⲩ ⲛⲟⲩ· «wenn du die ganze Welt gewinnst und bringst deine Seele in Gefahr, was ist dein Gewinn und welcher Sache bringst du Nutzen?» Es ist hier ein ungenaues Citat nach Matth. 16, 16 und Luc. 9, 25. Vergl. noch Sir. 20, 30: ⲟⲩⲥⲟⲫⲓⲁ ⲉⲥϩⲏⲡ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲁϩⲟ ⲉⲛϥⲟⲩⲟⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲛ, ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡⲉⲩϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲉⲥⲛⲁⲩ· σοφία κεκρυμμένη καὶ θησαυρὸς ἀφανής, τίς ὠφέλεια ἐν ἀμφοτέροις; — 1 Cor. 15, 32 ⲉϣϫⲉ ⲕⲁⲧⲁ ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲧⲁⲓⲙⲓϣⲉ ⲙⲛ ⲛⲉⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ϩⲛ ⲉⲫⲉⲥⲟⲥ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲡⲁϩⲏⲩ· εἰ κατὰ ἄνθρωπον ἐθηριομάχησα ἐν Ἐφέσῳ, τί μοι τὸ ὄφελος;

ⲥϩⲁⲓ habe ich mit «studieren» übersetzt, da es hier doch wohl nicht gut im gewöhnlichen Sinne von «schreiben» aufgefasst werden kann. Man vergl. ⲥⲁϩ, das so wohl in der Bedeutung «Schreiber», als auch in der Bedeutung «Lehrer, Meister, Gelehrter» gebraucht wird. Um schreiben zu lernen hätte Archelides wohl nicht nöthig gehabt Rom zu verlassen und dadurch seiner Mutter so grosses Herzeleid zu bereiten. Synkletike schickt den Archelides zum Studium nach Athen[366]) und Berytos[367]), den Sitzen berühmter Hochschulen, die für die gebildete Welt des Alterthums und der ersten sechs Jahrhunderte des Mittelalters das waren, was Paris und Bologna im späteren Mittelalter. — Vergl. dazu das Synaxar zum 19. Hatur (pag. 124), wo Xenophon zu seinen beiden Söhnen Johannes und Arcadius sagt: «Jetzt nun will ich euch mit zweien eurer Diener nach Beirut schicken, damit ihr die Wissenschaft lernet». Und im weiteren Verlaufe der Geschichte (pag. 128) erzählt Arcadius dem Xenophon, «wie ihn sein Vater mit seinem Bruder zum Studium nach Beirut geschickt habe»[368]).

---

366) Gregorovius, Athenaïs. Geschichte einer byzantinischen Kaiserin. 2. Aufl. Leipzig 1882 pag. 1 ff. — Ders. Geschichte der Stadt Athen im Mittelalter I. 2 Aufl. (1889) pag. 28 ff.

367) Pietschmann, Geschichte der Phönizier. Berlin, 1889, pag. 51. (Oncken's Weltgeschichte in Einzeldarstellungen 1. Abthlg. IV, b.).

368) In unserem Texte (22, 6) lautet der Name ⲃⲉⲣⲉⲧⲟⲥ· In einem Turiner Fragment (Rossi II. 4, 60) werden genannt ⲡⲉⲣⲉⲧⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲁⲣⲁⲧⲟⲥ· «Berytos und Arados».

Pag. 5. — *4, 1. 2.* Ершан оүршме бшк епшемо теqер оүромпе шаqктоq епеqнι· «wenn ein Mann in die Fremde geht und verbringt ein Jahr, so kehrt er zu seinem Hause zurück»] vergl. Mart. S. Victoris. оүршме гар еqшанбшк епшммо ϩн [о]үпрагматι[а н] ϩн кеϩшб· [мнн]сшс нqкт[оq] епеqнι «denn wenn ein Mann in die Ferne zieht in Handelsgeschäften oder in einer anderen Angelegenheit, so kehrt er darnach zu seinem Hause zurück».

Pag. 6. — *6, 1. 2.* пмонастнрιон еапа ϩршманос «das Kloster des Apa Romanos»]. Das arabische Synaxar nennt dasselbe: الديارة على اسم (var. رومانوس) القديس رومانيوس. So heisst also das Kloster, in welches der heilige Archelides geht. Über die Lage desselben giebt uns aber weder das koptische Gedicht, noch das Synaxar genauere Auskunft. Wir erfahren jedoch aus der æthiopischen[369]) und der syrischen[370]) Fassung unserer Geschichte, dass das Kloster des h. Romanus in Palaestina gelegen war, wodurch nun auch Vers 14, 2: аιеι нетош етпаλастιнн «ich kam zu den Gauen von Palästina» verständlich wird.

Pag. 6. — *8, 1. 2.*

Тесϩιме епт* *үскеос есшq
мерешбшк епма етммаү.

Dazu bemerkt Erman: «ежшq kann man kaum lesen, doch ist das с wohl nur ein missgestaltetes ж». Und die Übersetzung lautet:

«Du Weib, wir . . . ein . . . auf ihn».

Hierzu bemerkt Erman noch: «Man muss wohl lesen: епт[ι о]үскеүс ежшq, was ich nicht verstehe».

Ich fasse die Sache ganz anders auf. Zunächst scheint mir, dass сшq ganz richtig ist: есшq ist = нсшб. Die erste Zeile ergänze ich ich nun so:

Тесϩιме епт[о о]үскеос есшq

und übersetze das Ganze:

«Du, Weib, bist ein schwaches Werkzeug,
Und kannst nicht an jenen Ort gehen».

Vergl. dazu 1 Petr. 3, 7 (boh.): ѐретенѐмι же оүскеүос насөеннс пе нιϩιомι ѐретент таιо нωоү· ὡς ἀσθενεστέρῳ σκεύει τῷ γυναικείῳ ἀπονέμοντες τιμήν. — Diese Stelle ist sahidisch leider nicht erhalten, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass dort скеүос нсшб gestanden hat; vergl.

369) Zotenberg, Catalogue des manuscrits éthiopiens de la Bibliothèque nationale, pag. 150. № 125, 2.

370) Sachau, Verzeichniss der syrischen Handschriften der Königl. Bibliothek zu Berlin, pag. 743 ff. № 244, 4.

Élog. mart. Victor 230: ϣⲁϩⲣⲁⲓ̈ ⲉⲛⲉⲥⲕⲉⲩⲥ[sic] ⲛ̄ϭⲱⲃ ϯⲛⲁϯⲉⲟⲟⲩ ⲛⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧⲟⲩ «selbst durch die schwachen Werkzeuge werde ich dich verherrlichen», wo unter den ⲥⲕⲉⲩⲥ ⲛ̄ϭⲱⲃ die Weiber gemeint sind; und etwas weiter sagt die h. Stephanu: ⲁⲛⲟⲕ ⲟⲩⲥⲕⲉⲩⲥ[sic] ⲛ̄ϭⲱⲃ· «ich bin ein schwaches Werkzeug». — Guidi, Framm. (25) ist die Rede von ⲛⲉⲭⲏⲣⲁ ⲛ̄ϭⲱⲃ «den schwachen Wittwen». — Rossi II. 2, 34 (Rede d. Joh. Chrysost. auf Susanna): ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲛ̄ϭⲱⲃ «ein schwaches Weib».

Pag. 6. — 8, 3.

ϩⲁϩ ⲉⲗⲏⲣⲓⲟⲛ ϩⲓ ⲧⲉϩⲓⲏ

Erman übersetzt: «Es sind viele . . . auf dem Wege» und zu ⲗⲏⲣⲓⲟⲛ bemerkt er: «man erwartet: Räuber, wilde Thiere oder ähnliche Schrecknisse. Ob ⲑⲏⲣⲓⲟⲛ zu lesen ist?» Diese Vermuthung hat viel für sich, wozu man vergl. das Synaxar, wo Synkletike sagt: «dass, wenn er nicht mit ihr zusammenkäme, sie in die Wüste gehen würde, dass die Thiere sie frässen».

Pag. 6. — 9, 1. 2.

ϣⲗⲏⲗ ⲉϫⲱⲓ ⲡⲁⲣⲭⲏⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ
ⲧⲁⲃⲱⲕ ϣⲁ ⲧⲉϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ
«Bitte für mich, du Erzbischof,
und so gehe ich nach der Romania».

ϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ ist hier nicht in der gewöhnlichen Bedeutung «Römisches Reich, Rom» zu fassen, sondern unter Romania ist hier «das Kloster des ϩⲣⲱⲙⲁⲛⲟⲥ» zu verstehen. Dies kann vielleicht auf einer Verwechselung beruhn; es kann aber auch Absicht des Verfassers gewesen sein, hier ein Wortspiel zu machen, indem er so wohl den Ausgangspunkt als das Reiseziel des Archelides und seiner Mutter mit demselben Worte ϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ bezeichnet. Auch hätte es keinen Sinn, wenn Synkletike nach «Rom» oder «nach dem römischen Reiche» gehen wollte, um Archelides zu suchen, da sie doch beide aus Rom stammen. In Vers 14 dagegen bedeutet ϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ sicher «Rom», wofür Vers 23 ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ϩⲣⲱⲙⲏ steht. Vergl. unten zu pag. 8 (14, 1).

Pag. 8. — 13, 1–4.

ⲁⲓⲥⲙⲓⲛⲉ ⲉⲛⲟⲩⲇⲓⲁⲑⲏⲕⲏ
ⲙⲉⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙⲓⲛϣⲡⲁⲣⲁⲃⲁ ⲙⲙⲟⲥ
ϫⲉ-ⲙⲓⲛⲣⲥⲁⲃⲟⲗ ⲉⲡⲣⲟ
ⲙⲓⲛⲁⲩ ⲉⲛϩⲟ ⲛⲥϩⲓⲙⲉ ϣⲁⲉⲛⲉϩ·
Ich habe einen Vertrag gemacht
mit Gott, ich kann ihn nicht übertreten,
dass ich nicht aus dieser Thür hinausgehe
und kein Weibergesicht ewiglich sehe».

Und ähnlich Vers 16.

Vergl. dazu Vita Pachomii: ⲉⲧⲁⲥⲥⲱⲧⲉⲙ ⲇⲉ ⲛϫⲉ ⲟⲩⲥⲱⲛⲓ ⲛⲧⲁϥ ⲉⲡⲉⲥⲣⲁⲛ ⲡⲉ ⲙⲁⲣⲓⲁ ⲉⲟⲩⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲧⲉ ⲓⲥϫⲉⲛ ⲧⲉⲥⲙⲉⲧⲕⲟⲩϫⲓ ⲁⲥⲧⲱⲛⲥ ⲁⲥⲓ ⲉϧⲏⲧ ϣⲁⲣⲟϥ ⲉⲧⲁⲃⲉⲛⲛⲏⲥⲓ ⲉⲥⲟⲩⲱϣ ⲉⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ· [ⲁⲩ]ⲧⲁⲙⲟϥ ⲇⲉ ⲉⲑⲃⲏⲧⲥ ⲁϥⲟⲩⲱⲣⲡ ⲉⲃⲟⲗ ϣⲁⲣⲟⲥ ⲙⲡⲓⲥⲟⲛ ⲉⲧⲣⲱⲓⲥ ⲉⲫⲣⲟ ⲛϯⲙⲟⲛⲏ ϫⲉ ⲓⲥ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲁⲣⲉⲥⲱⲧⲉⲙ ϫⲉ ϯⲱⲛϧ ⲁⲗⲗⲁ ⲙⲡⲉⲣⲉⲣⲙⲕⲁϩ ⲛϩⲏⲧ ϫⲉ ⲙⲡⲉⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟⲓ·[371]) «Als aber eine Schwester, die er hatte, mit Namen Maria, eine Jungfrau von ihrer Kindheit an, das hörte, stand sie auf und gieng zu ihm nach Tabennêsi mit dem Wunsche ihn zu sehen. Man meldete ihm aber inbetreff ihrer (und) er schickte zu ihr den Bruder, welcher an der Thür des Klosters Wache hielt (d. i. den Pförtner), indem er sagte: Du hast gehört, dass ich lebe, aber sei nicht betrübt darüber, dass du mich nicht gesehen hast».

Pag. 11. Anm.] Erman meint, da der Name ⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ stets mit dem Artikel auftritt, also ⲧⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ, dass der Verfasser sich noch seiner Bedeutung bewusst gewesen sein müsse. Für mich dagegen ist grade dieser Umstand ein Beweis, dass ⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ nicht der eigentliche Name ist, sondern vielmehr ein Ehrentitel oder Beiname. ⲧⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ als Titel lässt sich mehrfach nachweisen. Man vergl. z. B. die Geschichte der h. Euphemia; da ist an einer Stelle von ⲛⲓϩⲓⲟⲙⲓ ⲛ̀ⲉⲩⲅⲉⲛⲏⲥ ⲛ̀ⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ[372]) die Rede und zu wiederholten Malen bietet dieser Text: ⲉⲩⲫⲏⲙⲓⲁ ⲧⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ. Συγκλητική ist aus der classischen Zeit als Eigenname nicht zu belegen und fehlt auch in Pape's Wörterbuch, doch auch mit ebenso wenig Gewissheit lässt sich Σ. im späteren Griechisch als Eigenname nachweisen, wie mich Papadopulo-Kerameus versichert; auch die h. Synkletike, welche wir z. B. in den Apophthegmata patrum finden, wird schwerlich diesen Namen geführt haben: es wird auch hier einfach so viel bedeuten wie ⲁⲙⲙⲁ oder ähnliche Ehrentitel. Also ist uns der eigentliche Name der Synkletike weder in unserem Gedicht, noch im Synaxar überliefert; ihren wahren Namen erfahren wir aber aus der bereits oben erwähnten aethiopischen Version unserer Geschichte. Dort heisst die Mutter des Archelides (አርከሌዴስ፡ *Arkalêdes*) nicht *Synklêtikê*, sondern *Theopista* (ቴዎብስታ፡ *Têôbestâ*) und der Vater nicht *Johannes*, sondern *Simon* (ሲሞን፡ *Sîmôn*). Der syrische Text nennt den Vater des Archelides (ܐܒܘܗܝ ܕܐܪܟܠܝܕܘܣ) Johannes und die Mutter ܣܠܝܩܝܕܝܩܐ (*Silikîdika* = Συγκλητική). Das Kloster führt dort den Namen ܕܝܪܐ ܕܦܛܪܘܢܘܣ.

Im koptischen Texte wird also ursprünglich sicher ⲑⲉⲟⲡⲓⲥⲧⲁ ⲧⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲧⲓⲕⲏ gestanden haben; später gieng der eigentliche Name verloren

371) Annales du Musée Guimet XVII, pag. 36.
372) Budge, The Archangel Michael 103, 10.

und nur der Titel blieb erhalten. Etwas ganz Analoges haben wir in der Geschichte der h. Theognosta-Nina, wo der eigentliche Name bei den Georgiern und Armeniern verloren gieng und nur der Ehrentitel *Nino* oder *Nune* überliefert wurde[378]), oder wenn im A. Testamente «Pharao» als Eigenname aufgefasst wird. — Da der Vater des Archelides in unserem Gedichte und in der syrischen Fassung *Johannes* heisst, im aethiopischen Texte aber *Simon*, so möchte ich vermuthen, dass sein vollständiger Name ⲥⲓⲙⲱⲛ ⲓⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ (Σίμων 'Ιωνᾶ Joh. 21, 16. ⲥⲓⲙⲱⲛ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛⲓⲱϩⲁⲛⲛⲏⲥ : ⲥⲓⲙⲱⲛ ⲫⲁⲓⲱⲁⲛⲛⲏⲥ) gelautet habe.

Pag. 8. — 13, 5. 6.

ⲉϣⲱⲡⲉ ϣⲁⲣϭⲱ ⲙⲡⲓⲙⲁ
ⲱ ⲧⲁⲙⲁⲁⲩ ⲕⲱ ⲑⲏⲛⲏⲧⲉ ⲛⲏ
«Wenn du hier bleibst,
o meine Mutter, so habe das Kloster».

Dazu bemerkt Erman: «So wörtlich, falls der Text richtig ist». Ich meine, dass hier ⲕⲱ ⲑⲏⲛⲏⲧⲉ aus ⲕⲱⲧ-ϩⲏⲛⲏⲧⲉ zusammengezogen und dann zu übersetzen ist:

«Wenn du hier bleibst,
o meine Mutter, so baue dir ein Kloster».

Pag. 8. — 14, 1.

ⲁⲓⲕⲱ ⲛⲧⲉϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ ⲛⲥⲱⲓ
«Ich liess die Romania hinter mir».

Erman bemerkt dazu: «Nämlich auf meiner durch die R. führenden Reise. Es ist wohl hier so dem Wortlaut entsprechend zu übersetzen; gewöhnlich verwendet man ⲕⲱ ⲛ̄ⲥⲁ einfach für „verlassen"».

Ich denke, dass man hier auch einfach: «Ich verliess Romania (d. i. Rom)» übersetzen kann. Synkletike will damit nur sagen, dass sie ihre Heimath verlassen habe, da so wohl sie, wie auch Archelides aus Rom stammten. Vers. 23, 2 steht für ϩⲣⲱⲙⲁⲛⲓⲁ — ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ϩⲣⲱⲙⲏ.

2. *Ein Märchen von Salomo.*

Pag. 24. Zu bemerken ist zunächst zu diesem Märchen, dass die Reihenfolge der einzelnen Verse desselben nach dem koptischen Alphabete angeordnet ist. Solche nach dem Alphabet angeordnete Gedichte kommen im Koptischen nicht selten vor. Vergl. z. B. *Theotokia* pag. ⲛ̄ⲁ̄, ⲟ̄ⲋ̄, ⲣ̄ⲕ̄ⲋ̄, ⲥ̄ⲗ̄ⲁ̄,

378) Vergl. «Kl. Kopt. Studien» IX.

ⲗⲗⲉ. — Тураевъ, Пасхальная служба коптской церкви. (Turayeff, Das Passah-Buch der koptischen Kirche. St. Ptg. 1897 pag. 6)[374]). Da nun in unserem Märchen der erste von den erhaltenen Versen mit Ⲅ beginnt, so muss derselbe der dritte der ganzen Reihe sein und folglich fehlen am Anfange zwei Verse. Das O des 5. (3) Verses ist in Ⲉ zu verbessern und das Fehlende zu ergänzen: Ⲉ[ⲩⲛ ⲟⲩ]ⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ etc. Das C des folgenden 6. (4) Verses steht natürlich für ⲍ, das so häufig mit ⲥ wechselt, vergl. ϩⲉⲗⲡⲓⲍⲉ, daneben ϩⲉⲗⲡⲓⲥⲉ, ⲍⲱⲛⲧ für ⲥⲱⲛⲧ, ⲉⲡⲉⲍⲏⲧ für ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ · Theot. ⲣⲥⲏ · ⲍⲉⲱϣ für ⲥⲉⲱϣ, ⲁⲍⲱⲙⲁⲧⲟⲥ (Cod. Berol. 409 in 8⁰ fol. 47 r.) für ⲁⲥⲱⲙⲁⲧⲟⲥ, ⲙⲁⲍⲉ = ⲙⲁⲥⲉ (Zoëga 431. — 2 Reg. 6, 13), ⲡⲓⲍⲉ = ⲡⲓⲥⲉ Deut. 16,7. u. a. m.

Pag. 24.—Z. 2. ⲁⲥⲁⲃ******* ϣⲁϫⲉ ⲛⲙⲁϥ ϫⲉ] Dazu bemerkt Erman: «Mit dem ⲁⲥⲁⲃⲟ . . . vermag ich nichts anzufangen, falls darin nicht etwa der Name der Königin steckt». Erman's Vermuthung ist sicher richtig; es kann hier nur von der Königin von Saba die Rede sein und ich ergänze folgendermaaassen:

ⲁ ⲥⲁⲃⲟ [ⲧⲉⲣⲣⲱ] ϣⲁϫⲉ ⲛⲙⲁϥ ϫⲉ
«Es sprach Saba die Königin mit ihm also».

Vergl. dazu 3 Reg. 10, 1. ⲥⲁⲃⲁ ⲧⲣⲣⲱ ⲛⲛⲉϭⲟⲟϣⲉ und 10, 5 ⲥⲁⲃⲁ ⲧⲣⲣⲱ, βασίλισσα Σαβά. Man sieht, dass die LXX und der Kopte den Namen des Landes zum Namen der Königin machen; ⲥⲁⲃⲟ wird also wohl für ⲥⲁⲃⲁ verschrieben sein; ebenso führt in der muhammedanischen Legende ein König den Namen Saba[375]).

Pag. 24. 25. Ⲅⲉ ⲅⲁⲣ ⲁϥ** [ⲛⲟⲩⲁⲡⲟⲧ] ⲛⲏⲣⲡ ⲁ*ⲧⲁⲁⲃ ⲛⲁⲥ***** ⲡⲉϥⲕⲥ[ⲟⲩ]ⲣ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲉⲣⲁϥ «Denn er [nahm?] einen Becher Wein und gab ihn ihr [und legte?] seinen Ring in ihn hinein».

Erman vergleicht dazu pag. 28: ⲁ ⲇⲓⲱⲛⲏⲥⲓⲟⲥ ϫⲓⲛⲉⲥⲕⲉⲩⲥ . . . . . ⲁⲃⲧⲁⲁⲩ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲉⲩⲗⲉⲛⲧⲓⲟⲛ «Dionysius nahm die Werkzeuge . . . . . und legte sie in ein Leinen hinein». Erman findet, dass der Ausdruck ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ für «herunter» an erster Stelle etwas stark sei, an zweiter Stelle aber noch anstössiger sei als an erster. Der Gebrauch von ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ in dieser Verbindung ist wohl auffällig, weil selten, doch lässt er sich noch an einer anderen Stelle belegen. Ich meine, dass wir es hier mit einem Archaismus zu thun haben. Vergl. Vita Matthaei Pauperis: ϫⲓ ⲛⲁⲕ ⲛⲟⲩⲃⲓⲣ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲙⲉⲛ ⲟⲩⲡⲁϣⲉ ⲙⲡⲣⲱⲙⲁⲅⲓⲟⲛ ⲛⲃⲣⲣⲉ ⲙⲛ ϣⲟⲙⲧⲉ ⲛϭⲓϫ ⲛⲕⲉⲣⲉⲁ ⲛⲅⲧⲁⲁⲩ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ

374) Aus einer Handschrift des Passah-Buches (البصخة المقدسة) vergl. Collections scientifiques de l'Institut des langues orientales du Ministère des affaires étrangères. VI (1891), pag. 120—127. № 239.

375) Weil, Bibl. Legenden der Muselmänner. Frankf. a. M. 1845. pag. 248.

епвір[376]) «Nimm dir einen neuen Korb und eine halbe neue Matte (oder Polster) und drei Stück Binden und thue sie hinein in den Korb».

Ich denke die Sache so erklären zu können. еснт bedeutet «Grund, Boden», епеснт «auf den Boden, ganz nach unten»; dies ist sicher die ursprüngliche Bedeutung, die sich später abgeschwächt hat. [ацϯ (oder ка)] пецкс[оур] епеснт heisst: «er legte seinen Ring auf den Boden (des Bechers»), ebenso нсταаγ епеснт епвір «lege sie nach unten in den Korb» (oder wörtlich «auf den Boden des Korbes»).

Ebenso verhält es sich mit ϩιпеснт. In meinem «Cyprian» habe ich die Worte: епеуϩιпеснт етλакент übersetzt «während sie innerhalb der Pfanne waren». Nun hat neulich Piehl in seiner höchst liebenswürdigen und anerkennenden Recension meiner Arbeit[377]) vorgeschlagen ϩιпеснт етλакент «unter der Pfanne» zu übersetzen. Doch ist das ganz unmöglich. Unter der Pfanne befindet sich doch das Feuer und die heiligen Märtyrer befinden sich doch auf der Pfanne (oder vielleicht besser «in dem Kessel») über dem Feuer. Wenn es heissen sollte «unter der Pfanne», so müsste im Texte stehen: ϩапеснт етλакент vergl. Phil. 2, 10. жекас ϩм пран піс ере пат нім кωλж нетϩн мпнуе аγω нетϩιжм пкаϩ мн нетϩапеснт мпкаϩ· ἵνα ἐν τῷ ὀνόματι Ἰησοῦ πᾶν γόνυ κάμψῃ ἐπουρανίων καὶ ἐπιγείων καὶ καταχθονίων, wo ϩапеснт мпкаϩ genau genommen bedeutet nicht unter der Erde, sondern «unter dem Boden, unter der Oberfläche der Erde»; ϩιпеснт етλакент heisst nun wörtlich: «(unten) auf dem Boden der Pfanne». Sir. 11, 5: а ϩаϩ нтγраннос ϩмоос ϩιпеснт· πολλοὶ τύραννοι ἐκάθισαν ἐπὶ ἐδάφους. — Zoëga 292 аγϩе епсон ецннж ϩιпеснт «sie fanden den Bruder am Boden liegen». — Marc. 8, 6. аγω ацϩωн етоотц мпмннще етреγнохоγ ϩιпеснт, καὶ παρήγγειλε τῷ ὄχλῳ ἀναπεσεῖν ἐπὶ τῆς γῆς (also ϩιпеснт = ἐπὶ τῆς γῆς), wozu man vergl. Rossi I. 1, 59 ере нецмаөнтнс ннж епкаϩ·. — Vita abbatis Manasse: (пдіаволос) ацнохц епеснт ехм пкаϩ[378]) «der Teufel warf ihn nieder auf die Erde». Zuweilen steht sogar еснт für каϩ· App. pp. (Zoëga 291) псωма етщоγωоγ нте пмонахос ецсωк нтеψγхн еϩраі ϩн нщік нте песнт· Migne, Patrol. Lat. 73 (V. 4, 47) «Siccatum jejunio corpus monachi animam de profundo elevat». Dazu vergl. Ezech. 32, 18 аγω нϩеөнос сенатаγо епеснт нпецщееpe еγмооγт епщік мпкаϩ· καὶ καταβιβάσουσιν αὐτῆς τὰς θυγατέρας τὰ ἔθνη νεκρὰς εἰς τὸ βάθος τῆς γῆς. Oben steht aber щік нте песнт für щік мпкаϩ· Wir müssen sehr oft bei Präpositionen und Adverbien auf ihre ursprüngliche nomi-

376) Mém. Miss. au Caire IV, pag. 723.
377) Sphinx III, pag. 135.
378) Mém. Miss. au Caire IV, 671.

nale Bedeutung zurückgehen, um in einzelnen Fällen die richtige Bedeutung zu erkennen. Erman selbst bemerkt einmal sehr richtig: «Man sieht immer wieder mit Verwunderung, wie einseitig unsere Kenntniss des koptischen Wortschatzes ist»[379]).

Nach dieser kleinen Abschweifung kehren wir wieder zu unserem Texte zurück.

Bei der Darreichung des Bechers Wein mit dem Ringe haben wir wohl kaum an die sogenannte κυλικομαντεία zu denken, denn letztere bestand in Folgendem: «Man goss Wasser in ein Glas oder anderes Gefäss, oder warf auch in die eingefüllte Flüssigkeit Stückchen von Gold, Silber, Edelsteine und beobachtete die dabei sich ergebenden Erscheinungen, Figuren u. s. w., um aus ihnen künftiges und verborgenes zu erfahren»[380]). Die Zauberkraft aber, die Salomo auf die Königin von Saba einwirken lassen wollte, lag wohl nicht in dem Becher, aus dem sie trinken sollte, sondern in Salomos Ringe, welcher in dem Becher lag. Auch wollte ja Salomo in diesem Falle weder etwas Zukünftiges, noch Verborgenes erfahren, sondern es war nur seine Absicht die Königin durch seine magischen Künste vollständig in seine Gewalt zu bringen, sie zu seinem willenlosen Werkzeuge zu machen. So fasse ich die Sache auf. Dafür scheint auch die Antwort der Königin zu sprechen, indem sie zu Salomo sagt: ϫⲉ-ⲉⲓϣ[ⲁⲛ]ⲥⲱ ⲛⲟⲩⲁⲡⲟⲧ ⲛⲉⲣⲡ ⲉⲧϨⲓ ⲧⲉⲕϭⲓϫ ϣⲁⲓⲑⲉⲃⲓⲟ ⲙⲡ[ⲉ]ⲕⲙⲧ[ⲟ] ⲉⲃⲟⲗ «Wenn ich einen Becher Wein trinke, der in deiner Hand ist, so demüthige ich mich vor dir». Dazu stimmt auch die Sage, nach welcher Salomo der Königin von Saba durch eine List Gewalt anthut, worauf sie die Mutter des ersten Königs von Abyssinien wird[381]). Der Zauberring des Salomo ist aber ein sehr beliebtes Thema der Sagen des Mittelalters[382]).

Pag. 25. In demselben Märchen von Salomo erzählt die Königin, dass in ihrem Lande eine merkwürdige Säule sei, die ihm in seinem Palaste von Nutzen sein könnte. Salomo versammelt seine Geister und jeder von ihnen muss angeben, in wie kurzer Zeit er im Stande wäre, die Säule zu holen, bis schliesslich einer von ihnen ihm antwortet: ϫⲓⲛ ⲡⲛⲓ[ⲃⲓ] ******* ϣ[ⲁ] ⲡⲛⲓⲃⲓ ϣⲁⲓⲉⲛⲉ ϣⲁⲣⲟⲕ ⲉⲡⲓⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ «Von dem Athem . . . . . . an bis zu

379) Ägypt. Zeitschr. XXXV (1897), pag. 109.

380) Dillmann, Genesis. 4. Aufl. Lpzg. 1882, pag. 407. (Kurzgefasstes exeget. Handbuch zum A. Testament. 11. Lief.) — Scholz, Götzendienst und Zauberwesen bei den alten Hebräern und benachbarten Völkern. Regensburg, 1877. pag. 71.

381) Praetorius, Fabula de regina Sabaea apud Aethiopes. Diss. Halle, 1870. Capp. XXX—XXXII (pagg. 41—44). — Amélineau, Contes et romans de l'Égypte chrétienne I, pag. 153 ff.

382) Vergl. z. B. Grünbaum, Neue Beiträge zur semitischen Sagenkunde, pag. 223 ff. — А. Н. Веселовскій, Славянскія сказанія о Соломонѣ и Китоврасѣ, pag. 109 ff. — Weil, l. l. pag. 231 ff. 271 ff. Vergl. auch Socin in Z. D. M. G. XXXVI (1882) pag. 29 ff.

dem Athem bringe [ich] dir die Säule». Erman weist darauf hin, dass dieser Text eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Zaubertexte U. B. M. Kopt. 1. 2. zeige, wo die verschiedenen Geister auch einen Auftrag ausrichten sollen, von denen der dritte sagt, er sei «so rasch wie der Athem». Hier wird das Wort für Athem ⲛⲓⲃⲉ geschrieben.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch ein Wort über den «Athembringerkopf» sagen, welchen Erman der Göttin Isis als Kopfschmuck zuschreibt und der in demselben Zaubertexte zu finden ist[383]). Erman bemerkt dazu: «Man kann sich dabei etwa denken: mit einem Kopfschmuck, mit dem sie Leben zu spenden pflegt, und nicht als eine schreckliche Göttin». Der Text lautet dort folgendermaassen: ⲁϥϭⲓⲛⲉ ⲏⲥⲉ ⲧⲉϥⲙⲁⲁⲩ ⲉⲣⲉ-ⲟⲩⲕⲉⲫⲁⲗⲏ ⲛ̄ⲃⲓⲛⲓⲃⲉ ϩⲓϫⲟⲥ ⲉⲥⲧⲱⲕ ϩⲁ ⲟⲩϩⲣⲱ ⲛϩⲁⲙⲉⲧ, was Erman übersetzt: «Er (Horus) fand Isis seine Mutter, die einen Athembringerkopf auf hatte und einen Kupferofen heizte». Ich fasse die Sache etwas einfacher auf. Erman zerlegt das Wort ⲃⲓⲛⲓⲃⲉ in zwei Theile: in ⲃⲓ = ϥⲓ «tragen, bringen» und ⲛⲓⲃⲉ = ⲛⲓϥⲉ «Athem»; ich dagegen meine, dass ⲃⲓⲛⲓⲃⲉ ein Wort und = ⲃⲉⲛⲓⲡⲉ «Eisen» ist. In № 21 (P. 8316) derselben U. B. M. finden wir dieselbe Schreibung: ⲟⲩⲕⲟⲩ̈ⲓ ⲛⲓⲃⲧ ⲛ̄ⲃⲓ̈ⲛⲓ̈ⲃⲉ «ein kleiner eiserner Nagel». Ich übersetze nun so: «Er (Horus) fand Isis seine Mutter, die einen eisernen Kopf auf hatte und einen Kupferofen heizte». Ich stelle mir diesen «eisernen Kopf» etwa als Helm oder Maske vor, den sie als Schutz beim Ofenheizen sich aufgesetzt. Der «Athembringerkopf» kam mir von Anfang an etwas verdächtig vor.

Pag. 24. Z. 13 f. ⲉⲓ[ⲥ ⲧ]ⲡⲁϣⲓ ⲛⲇⲉⲙⲟⲛⲓⲟⲛ ⲁⲥⲓ*? ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲥⲧⲩⲗⲗⲟⲥ ϩⲓϫⲙ ⲡⲉⲥⲧⲉⲛⲁϩ ⲉϥⲡⲱⲛⲓ ⲡⲱⲛⲓ ⲉⲛⲓⲥⲁ ⲙⲉ ⲡⲁⲓ ⲛⲑⲏ ⲛⲛⲉϩⲁⲓⲉ ⲙⲉⲛⲉⲙ**** «da kam die Geisterhälfte (?) und die Säule war auf ihrem Flügel und wandte sich hierhin und dorthin wie die . . . und die . . .».

Die Hauptschwierigkeit steckt hier in dem Worte ϩⲁⲓⲉ, welches Erman unübersetzt lässt und wozu er bemerkt: «Auch die ϩⲁⲓⲉ sind nicht bekannt; wir können daher auch nicht beurtheilen, ob wir das ⲡⲱⲛⲓ richtig übersetzen» (pag. 26).

Dazu erlaube ich mir Folgendes zu bemerken. Anfangs glaubte ich, dass ϩⲁⲓⲉ dasselbe sei, wie ϩⲁ, ϩⲁⲓ : ϧⲁⲓ[384]) «Worfschaufel», was ja dem Sinne nach sehr gut in den Zusammenhang passen würde, da ja beim Worfeln des Getreides die Worfschaufel hin und her geht. Vergl. Jes. 30, 24 ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲧⲉⲛⲙⲁⲥⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲧⲉⲛⲉ̀ϩⲱⲟⲩ ⲛⲏⲉ̀ⲧⲉⲣϩⲱⲃ ⲉ̀ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲉⲩⲉ̀ⲟⲩⲉⲙ ⲧⲟϩ ⲉϥⲛⲟⲩϫⲧ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲓⲱⲧ ⲉϥϣⲏϣ ⲙ̀ⲡⲓϧⲁⲓ· οἱ ταῦροι ὑμῶν καὶ οἱ βόες οἱ

---

383) Ägypt. Zeitschr. XXXIII (1895), pag. 49.
384) Vergl. noch Ägypt. Zeitschr. IX (1871), pag. 23.

ἐργαζόμενοι τὴν γὴν φάγονται ἄχυρα ἀναπεποιημένα ἐν κριθῇ λελικμημένῃ. — Matth. 3, 12. ⲡⲁⲓ̈ ⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲉⲧⲣⲁ ϩⲛ̄ ⲛⲉϥϭⲓϫ ⲉϥⲛⲁⲧⲃ̄ⲃⲟ ⲙ̄ⲡⲉϥϫⲛⲟⲟⲩ ⲛ̄ϥⲥⲱⲟⲩϩ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲉϥⲥⲟⲩⲟ ⲉⲧⲁⲡⲟⲑⲏⲕⲏ· : ⲫⲏ ⲇⲉ ⲡⲉϥϧⲁⲓ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ϥⲛⲁⲧⲟⲩⲃⲟ ⲙ̄ⲡⲉϥϭⲛⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ϥⲛⲁⲑⲱⲟⲩϯ ⲙ̄ⲡⲉϥⲥⲟⲩⲟ ⲉϯⲁⲡⲟⲑⲏⲕⲏ· οὗ τό πτύον ἐν τῇ χειρὶ αὐτοῦ, καὶ διακαθαρεῖ τὴν ἅλωνα αὐτοῦ, καὶ συνάξει τὸν σῖτον αὐτοῦ εἰς τὴν ἀποθήκην. Und beinahe gleichlautend Luc. 3, 17.

Passte auch ϩⲁⲓ : ϧⲁⲓ mit seiner Bedeutung in den Zusammenhang, so befriedigte das mich doch nicht ganz, da das ⲉ in ϩⲁⲓⲉ dabei unerklärt blieb. Ich stellte mir nun die Frage, ob es denn durchaus nothwendig sei ⲛⲛⲉϩⲁⲓⲉ ⲙⲉⲛⲉⲙ . . . . . abzutheilen und ob nicht noch eine andere Möglichkeit vorhanden sei? Und da kam ich denn bei näherer Prüfung des Textes zu dem Resultate, dass nicht ⲛⲛⲉϩⲁⲓⲉ ⲙⲉⲛⲉⲙ . . . . ., sondern vielmehr ⲛⲛⲉϩⲁⲓⲉⲙⲉ ⲛⲉⲙ . . . . . abzutheilen sei. Wir hätten dann also kein Nomen ϩⲁⲓⲉ, sondern ein Nomen ϩⲁⲓⲉⲙⲉ vor uns. Dieses ϩⲁⲓⲉⲙⲉ stelle ich mit *sah.* ϩⲟⲉⲓⲙⲉ, *boh.* ϩⲱⲓⲙⲓ und *achmîm.* ϩⲁⲓⲙⲉ, ϩⲙⲁⲓⲉ (?) «Welle, Woge» zusammen. Vergl. die folgenden Stellen:

Jon. 1, 4. *B.* ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛ̀ϩⲱⲓⲙⲓ ϧⲉⲛ ⲫⲓⲟⲙ· — *A.* ⲁⲩⲛⲁϭ ⲛϩⲁⲓⲙⲉ ϩⲱⲡⲉ ⲛϩⲣⲏⲓ ⲛϩⲏⲧⲥ· καὶ ἐγένετο κλύδων μέγας ἐν τῇ θαλάσσῃ. — L. l. 1, 11. *B.* ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥⲛⲉϩⲥⲓ ⲛ̀ϩⲟⲩⲟ ⲛ̀ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛ̀ϩⲱⲓⲙⲓ· *A.* ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲛⲁⲥⲧⲱⲛⲉ ⲛϩⲟⲩⲟ ⲉⲥϫⲓⲥⲉ ⲛⲟⲩⲛⲁϭ ⲛϩⲁⲓⲙⲉ· ἡ θάλασσα ἐπορεύετο καὶ ἐξήγειρε μᾶλλον κλύδωνα. — L. l. 1, 12. *B.* ⲉⲑⲃⲏⲧ ⲡⲁⲓⲛⲓϣϯ ⲛ̀ϩⲱⲓⲙⲓ ⲓ̀ ⲉ̀ϫⲉⲛ-ⲑⲏⲛⲟⲩ· *A.* ⲉⲧⲃⲏⲧ ⲁ ⲡⲓⲛⲁϭ ⲛϩⲁⲓⲙⲉ ⲉⲓ ⲁϫⲱⲧⲛⲉ· δι' ἐμὲ ὁ κλύδων ὁ μέγας οὗτος ἐφ' ὑμᾶς ἐστί. — L. l. 2, 4. *S.* ⲛⲉⲕϩⲟⲉⲓ̈ⲙ ⲁⲩⲉⲓ̈ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲟⲓ̈· *B.* ⲛⲉⲕϫⲟⲗ ⲁⲩⲓ̀ ⲉ̀ϩⲣⲏⲓ ⲉ̀ϫⲱⲓ· *A.* ⲛⲉⲕϩⲙⲁⲓⲉ[sic] ⲁⲩⲉⲓ ⲁϩⲣⲏⲓ̈ ⲁϫⲱⲓ̈· τὰ κύματά σου ἐπ' ἐμὲ διῆλθον. — Ps. 41 (42), 8. *S.* ⲛⲉⲕⲣⲟⲟⲩϣ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲕϩⲟⲉⲓ̈ⲙ ⲁⲩⲉⲓ̈ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲱⲓ̈· πάντες οἱ μετεωρισμοί σου καὶ τὰ κύματά σου ἐπ' ἐμὲ διῆλθον. — Sap. 5, 10. ⲏ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϫⲟⲓ̈ ⲉϥⲥϭⲏⲣ ϩⲛ̄ ⲟⲩϩⲟⲉⲓⲙ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲉⲙⲛ̄ ⲑⲉ ⲛ̄ϭⲛ̄ ⲛⲉϥⲧⲁϭⲥⲉ ⲏ ⲧⲉϩⲓⲏ ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲟⲡ ϩⲛ̄ ⲛ̄ϩⲟⲉⲓⲙ· ὡς ναῦς διερχομένη κυκαινόμενον ὕδωρ, ἧς διαβάσης οὐκ ἔστιν ἴχνος εὑρεῖν, οὐδὲ ἀτραπὸν τρόπιος αὐτῆς ἐκ κύμασιν. — Sir. 24, 6. ϩⲛ̄ ⲛ̄ϩⲟⲉⲓⲙ ⲛ̄ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲙⲛ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲧⲏⲣϥ̄· ⲁⲓ̈ⲕⲱ ⲛⲁⲓ̈ ϩⲛ̄ ⲗⲁⲟⲥ ⲛⲓⲙ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲛⲓⲙ· ἐν κύμασι θαλάσσης καὶ ἐν πάσῃ τῇ γῇ, καὶ ἐν παντὶ λαῷ καὶ ἔθνει ἐκτησάμην. — Act. 27, 41. ⲉ̀ⲧⲁⲩϩⲉⲓ ⲇⲉ ⲉ̀ⲟⲩⲙⲁ ⲉϥⲟⲓ ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲥⲛⲟⲩϯ ⲁⲩϩⲉⲣϣ ⲡⲓϫⲟⲓ ⲉ̀ⲙⲁⲩ ⲟⲩⲟϩ ϩⲓⲧϩⲏ ⲙⲉⲛ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲁϥⲧⲁϫⲣⲟ ⲁϥⲟ̀ϩⲓ ⲛ̀ϥⲕⲓⲙ ⲁⲛ ⲫⲁϩⲟⲩ ⲇⲉ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲁϥⲃⲱⲗ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ⲧⲉⲛ ⲛ̀ϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓϩⲱⲓⲙⲓ· περιπεσόντες δε εἰς τόπον διθάλασσον, ἐπώκειλαν τὴν ναῦν· καὶ ἡ μὲν πρῶρα ἐρείσασα ἔμεινεν ἀσάλευτος, ἡ δὲ πρύμνα ἐλύετο ὑπὸ τῆς βίας τῶν κυμάτων. — Ep. Jud. 13. ⲛ̄ϩⲟⲉⲓⲙ ⲉⲧⲛⲁϣⲧ ⲛ̄ⲧⲉⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ· ⲉⲩⲧⲁⲩⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲉⲩϣⲓⲡⲉ: κύματα ἄγρια θαλάσσης, ἐπαφρίζοντα τὰς ἑαυτῶν αἰσχύνας. — Matth. 8, 24. ⲁⲩⲱ ⲉⲓ̈ⲥ ϩⲏⲏⲧⲉ ⲉⲓ̈ⲥ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̄ⲕⲙ̄ⲧⲟ ⲁϥϣⲱⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ϩⲱⲥⲧⲉ ⲉⲧⲣⲉ

пҳої ϩωϐ̄с̄ ебоλ ϩιтм̄ н̄ϩїмн : оүоϩ іс оүнιϣϯ м̄монмен аϥϣωпι ϧен фιом· ϩωсте н̄те нιϩωιмι н̄тоүϩωϐс м̄пιҳоι· καὶ ἰδού, σεισμός μέγας ἐγένετο ἐν τῇ θαλάσσῃ, ὥστε τὸ πλοῖον καλύπτεσθαι ὑπὸ τῶν κυμάτων.

Die seltene bis jetzt nur aus dieser einen Stelle bekannte Form ϩιмн kann ich noch zweimal belegen:

Triadon 404 (105).

т̄ҳ̄ Ш пϣнре ноүωт етҳнн ебоλ нχарιс ϩι ме
наϩмет ебоλ ϩн тϭіннім нитнт мн нϩιмн
ω пентаϥϣа ϩн тноүне мпентаϥҳι нтϩιме[sic]
ноүрιас ете ҳ̄а̄ҳ̄ пеιωт нсоλомωн·

«O du einziger Sohn, voller Gnade und Wahrheit,
errette mich aus dem Sturm (?) der Winde und Wellen!
O, welcher entsprossen aus der Wurzel dessen, der genommen
das Weib
Des Urias, nämlich Davids, des Vaters Salomos.

Cod. Copt. Paris. 129[17] fol. 74 (Acta Johannis) V. a. l. 18–26: ауω ϩм̄ птре ϣомн̄те н̄ϩιмн ϣωпе н̄сетωоүноү еϩраї н̄са неүернү ауω н̄сетауе ϩϐнте ебоλ ϩн̄ оүн̄ϣот а пҳої пωϩ ебоλ · «und als drei Wellen sich erhoben hinter einander und aufschäumten mit Kraft, zerbrach das Schiff».

Wir hätten also:

S. ϩоєιм, ϩоιме, ϩιмн.
B. ϩωιмι.
A. ϩаιме, ϩмаιе (?).

Das ϩаιеме unseres Textes steht vielleicht fehlerhaft für ϩаєιме. Den Rest des Textes нем . . . . . möchte ich zu нем[моoү] ergänzen. Der ganze Satz würde sich dann so gestalten: ере пестүλλос ϩιҳм пестенаϩ еϥпωнι пωнι епιса ме пαι нөн ннеϩаιеме нем[моoү] «die Säule war auf ihrem Flügel und schwankte hierhin und dorthin wie die Wasserwellen». Zur Ergänzung неϩаιеме нем[моoү] vergl. Sap. 5, 10 оүϩоєιм м̄моoү. — Sir. 24, 6 н̄ϩоєιм н̄өаλасса. — Archelides 14 неϩоιме нөаλасса.

Bereits oben[385]) hatte ich Gelegenheit zu bemerken, dass die Texte der achmîmischen kleinen Propheten zweimal herausgegeben sind, von Maspero und von Bouriant. Wie sehr diese beiden Editionen von einander abweichen, mögen die folgenden Beispiele zeigen. Eine neue genaue Publication oder wenigstens eine genaue Collation mit peinlicher Unterscheidung von ϩ und ϩ wäre sehr erwünscht.

385) Pag. 37. Anm. 118.

Maspero: Jon. 1,11. ⲡⲁϫⲉⲩ ⲛⲉϥ ϫⲉ ⲟ ⲁⲧⲉⲧⲛⲛⲁⲉⲉϥ[sic] ⲛⲉⲕ ϫ[ⲉⲕⲁⲁⲥ
Bouriant: ——————ⲡⲉⲧⲛⲛⲁⲉⲉϥ[sic] —— ϫⲉ

M. ⲑ]ⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲛⲁⲗⲁϭⲥ ....[386]) ⲁⲃⲁⲗ ϫⲉ
B. ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ——— ⲉⲥ.. ⲛⲁϊⲙⲉ ⲁⲣⲁⲛ ———

M. [ⲁ ⲑ]ⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲛⲁⲥⲧⲱⲛⲥ[sic] ⲛⲧⲁⲥ ⲛ[ⲁ]ϫⲥⲉ[sic] ⲛⲟⲩ[ⲛⲁϭ]
B. ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲛⲁⲥⲧⲱⲛⲉ[sic] ⲛϩⲟⲩⲟ ⲉⲥϫⲓⲥⲉ ⲛⲟⲩⲛⲁϭ

M. ⲛ̄ϩⲙⲁⲓⲉ[sic]. — [12] ⲡⲁϫⲉ ⲓ̈ⲱⲛⲁⲥ [ⲛⲉ]ⲩ ϫⲉ ϥⲓⲧ· ⲧⲉⲧⲛⲧⲉⲕⲧ[sic]
B. ⲛϩⲁⲓⲙⲉ[sic]. — ·ⲡⲁϫⲥ[sic]—— ⲛⲉⲩ ——— ⲧⲉⲧⲛϫⲉⲕⲧ[sic]

M. [ⲁ ⲑ]ⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲁⲟⲩ ⲙⲛ[ⲛ]ⲥⲉ[sic] ⲛϩⲙⲁⲓⲉ[sic] ....
B. ⲁⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ —— ⲥⲛⲁⲕⲟⲡⲉⲥⲉ[sic]ⲛϩⲁⲓⲙⲉ[sic] ⲁⲣⲱⲧⲛⲉ

M. ....
B. ⲁⲃⲁⲗ ϫⲉ ⲁϊⲙⲙⲉ ⲁⲛⲁⲕ ϫⲉ ⲉⲧⲃⲏⲧ ⲁ ⲡⲓⲛⲁϭ ⲛϩⲁⲓⲙⲉ[sic] ⲉⲓ

M. .... — [13] [ⲁⲟⲩ] ⲛⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲛⲁⲧⲟⲟⲧⲟⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲣⲱⲙⲉ
B. ⲁϫⲱⲧⲛⲉ — ⲁⲟⲩ ———————

M. ⲁⲕⲧⲁⲩ ⲁⲡⲕⲁϩ ⲁⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲟⲩϩⲕⲧⲁⲩ : ⲁⲃⲁⲗ ϫⲉ ⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ
B. ——————— ⲙⲡⲟⲩϩⲕⲧⲁⲩ· ———————

M. ⲛⲁⲥⲣ̄ϩⲙⲁⲓⲉ[sic] ⲙ̄ⲡϣⲁ ⲁϫⲱⲟⲩ· — 2, 4. ⲁⲕⲧⲉⲕⲧ ⲁϩⲣⲏⲓ
B. ⲛⲁⲥⲣ̄ϩⲁⲓⲙⲉ[sic] ——————— — ———————

M. ⲁⲛϣⲓⲕ[sic] ⲙⲫⲏⲧ[sic] ⲛⲑⲁⲗⲁⲥⲥⲁ ⲁⲟⲩ ⲛⲓⲉⲣⲱⲟⲩ ⲕⲱⲧⲉ ⲁⲣⲁⲓ· :
B. ⲁⲛϣⲓϫ[sic] ⲙⲡⲫⲏⲧ[sic]———————

M. ⲛⲉⲕϩⲛⲱⲱϩⲉ[sic] ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲛ ⲛⲉⲕϩⲙⲁϊⲉ[sic] ⲁⲩⲉⲓ ⲁϩⲣⲏï ⲁϫⲱï·
B. ⲛⲉⲕϩⲛⲱⲱϩⲉ[sic] ——————— ⲛⲉⲕϩⲙⲁϊⲉ[sic]———————

Einen Commentar zu diesen Texten zu geben ist überflüssig. Maspero's Publication ist nicht zu gebrauchen, weil sie nach einer unzuverlässigen Copie gemacht ist, Bouriant's dagegen — weil sie von offenbaren Fehlern und Flüchtigkeiten wimmelt. Aus diesen Editionen erfahren wir nicht einmal, welches die richtige Form für sah. ϩⲟⲉⲓⲙ ist, da wir die Wahl haben zwischen ϩⲁⲓⲙⲉ, ϩⲙⲁⲓⲉ und sogar ϩⲙⲁⲓⲉ.

3. Märchen von Theodosius und Dionysius.

Pag. 26. ϣⲃⲉⲣⲙⲉⲗⲟⲥ] ϣⲃⲉⲣ übersetzt Erman mit «Freund», doch bemerkt er dazu: «Was sich in dem folgenden Worte ⲙⲉⲗⲟⲥ verbirgt, vermag ich nicht zu errathen». Ich glaube das Wort so erklären zu müssen: ϣⲃⲉⲣⲙⲉⲗⲟⲥ ist nicht zu trennen, sondern ist ein zusammengesetztes Wort. Solche

386) Le texte est illisible: on peut y lire soit ⲛⲁⲗⲁ ⲉⲥⲉⲉ ······ ⲁ ····· soit ⲛⲁⲗⲁϭⲥ ⲉⲥ ···· ⲁ. — Maspero.

mit ϣⲃⲏⲣ gebildete Composita kommen im Sahidischen recht häufig vor; ϣⲃⲏⲣ «Freund, Genosse» wird in solchen Zusammensetzungen gewöhnlich zu ϣⲃⲣ̅ verkürzt, verliert aber auch seine ursprüngliche Kraft und Bedeutung und sinkt zu einer einfachen Partikel herab. Es entspricht genau einem griechischen συν- oder lateinischen *con-* und dem deutschen *mit-* in Zusammensetzungen. Man vergl. die folgenden Beispiele: ϣⲃⲉⲣⲙⲉⲗⲟⲥ (s. o.), ϣⲃⲏⲣⲙⲉⲗⲟⲥ[387]), ϣⲃⲣ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ[388]). Interessant ist auch noch eine Stelle aus dem Martyrium des Evangelisten Johannes[389]), wo letzterer seine Brüder anredet: ⲛⲁⲥⲛⲏⲩ | ⲁⲩⲱ ⲛⲁϣⲃⲏⲣ | ⲥⲩⲙⲙⲉ[ⲗⲟⲥ] ⲙ̅ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅. Hier ist das ϣⲃⲏⲣ ausgestrichen, woraus man sieht, dass der Schreiber schwankte, ob er die koptische oder die griechische Form schreiben sollte. Man sieht, dass die griechischen Formen neben den koptischen im Gebrauch waren. Der Form nach deckt sich ϣⲃⲣ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ sehr gut mit dem deutschen «Mitglied». Zu übersetzen ist es «Freund, Genosse, Kamerad»; dann auch «Glied» am Leibe, dessen Haupt Christus ist[390]).

ϣⲃⲣⲙⲁⲧⲟⲓ, ϣⲃⲏⲣⲙⲁⲧⲟⲓ[391]) = συστρατιώτης, *commilito*, Mitstreiter.
ϣⲃⲣ̅ⲣ̅ϩⲱⲃ[392]) = συνεργός, Mitarbeiter.
ϣⲃⲏⲣⲉⲣⲅⲁⲧⲏⲥ[393]).

---

387) Guidi, Frammenti copti p. (17) 63; (20) 20; (53) 178. — Acta Thaddaei (Cod. Paris. 129[18] f. 101 v.). Cod. Borg. CCLXV pag. ϥ̅ⲃ̅ a.

388) Rossi I. 2, 20.

389) Cod. Paris. 129[18]. f. 112 v. b.

390) vergl. z. B. Ephes. 5, 30 ϫⲉ ⲁⲛⲟⲛ ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙⲡⲉⲭ̅ⲥ̅ ὅτι μέλη ἐσμὲν τοῦ σώματος αὐτοῦ. — Rom. 12, 5 (als Citat Leyden 348): ⲁ̅ⲛⲟⲛ ⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲛⲟⲩⲱⲧ ϩⲙ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅. ⲡⲟⲩⲁ̅ ⲡⲟⲩⲁ̅ ⲁ̅ⲛⲟⲛ ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̅ⲛⲉⲛⲉ̅ⲣⲏⲩ· ἓν σῶμα ἐσμὲν ἐν Χριστῷ, ὁ δὲ καθ' εἷς ἀλλήλων μέλη. Es ist merkwürdig, dass der Ausdruck ϣⲃⲣ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅ sich in der Bibel nicht findet, dagegen in der apokryphen Litteratur und sonst nicht selten. ϣⲃⲣ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ : ϣⲫⲏⲣ ⲙ̇ⲙⲉⲗⲟⲥ scheint auf Eph. 4, 25 zurückzugehn: ϣⲁϫⲉ ⲛ̅ⲧⲙⲉ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲙⲛ̅ ⲡⲉⲧϩⲓⲧⲟⲩⲱϥ. ϫⲉ ⲁⲛⲟⲛ ⲙ̅ⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̅ⲛⲉⲛⲉⲣⲏⲩ : ⲥⲁϫⲓ ⲛ̀ⲑⲙⲏⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥϣⲫⲏⲣ ϫⲉ ⲁⲛⲟⲛ ϩⲁⲛⲙⲉⲗⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲉⲛⲉ́ⲣⲏⲟⲩ λαλεῖτε ἀλήθειαν ἕκαστος μετὰ τοῦ πλησίον αὐτοῦ· ὅτι ἐσμὲν ἀλλήλων μέλη. — ϣⲃⲣⲙⲉⲗⲟⲥ wechselt auch mit dem einfachen ⲙⲉⲗⲟⲥ oder ϣⲃⲏⲣ ab. Guidi, Framm. 97 (381) redet Christus seine Jünger an: ⲱ ⲛⲁⲙⲉⲗⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ, in den Philippus-Acten dagegen ⲛⲁϣⲃⲏⲣⲙⲉⲗⲟⲥ (Guidi, l. l. pag. 20); Zoëga 397: ⲁⲩⲉⲓⲣⲉ ⲛϩⲉⲛⲛⲟϭ ⲙⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ⲛⲛⲉⲛϣⲃⲣⲙⲉⲗⲟⲥ ⲏ ⲛⲉⲛⲥⲛⲏⲩ «sie verübten grosse Bosheiten an unseren Freunden oder an unseren Brüdern». Und etwas weiter heisst es: ⲧⲛⲙⲉ̇ ⲙⲡⲉⲛϣⲃⲏⲣ ⲏ ⲡⲉⲛⲥⲟⲛ «wir lieben unsern Freund oder unsern Bruder».

391) Phil. 2, 25.

392) 2 Cor. 1, 11. 2, 24. Phil. 2, 25. — Zoëga 397.

393) Vita S. Hilar. (Rossi I. 4, 19).

ϣⲃⲣϩⲙϩⲁⲗ [394]), ϣⲃⲏⲣϩⲙ̄ϩⲁⲗ [395]) } = σύνδουλος, Mitknecht.
ϣⲃⲣ̄ϭⲁⲩⲟⲛ [396])
ϣⲃⲣ̄ⲇⲓⲁⲕⲟⲛⲟⲥ [397]) = συνδιάκονος.
ϣⲃⲣⲉⲓⲛⲉ [398]) = συμμόρφος.
ϣⲃⲣ̄ⲧⲱϭⲉ [399]) = σύμφυτος, *complantatus.*
ϣⲃⲣ̄ⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ [400]), daneben auch ϣⲃⲣⲛ̄ⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ [401]) = συνεπίσκοπος.
ϣⲃⲣⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲟⲥ [402]), ϣⲃⲏⲣⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲟⲥ [403]), womit auch ⲥⲩⲛⲕⲗⲏⲣⲟⲛⲟⲙⲟⲥ [404]) wechselt = συγκληρονόμος, Miterbe.
ϣⲃⲏⲣⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ [405]) = συμμαθητής, Mitjünger.
ϣⲃⲏⲣⲛ̄ⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ [406]) Mitapostel.
ϣⲃⲏⲣⲕⲱⲙⲓⲥ [407])
ϣⲃⲣⲗⲓⲧⲟⲩⲣⲅⲟⲥ [408]) = συλλειτουργός.
ϣⲃⲣ̄ⲟⲩⲟⲙ ϩⲓ ⲥⲱ [409]) = σύνδειπνος, σύσσιτος; συμπότης, Tischgenosse.
ϣⲃⲏⲣⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ [410])
ϣⲃⲏⲣⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ [411]) = συμμάρτυς.
ϣⲃⲏⲣⲕⲟⲓⲛⲱⲛⲟⲥ [412]) = συγκοινωνός; daneben auch ⲥⲩⲛⲕⲟⲓⲛⲱⲛⲟⲥ [413]), Mitgenosse.
ϣⲃⲏⲣⲗⲏⲥⲧⲏⲥ [414]) = συλληστής.
ϣⲃⲏⲣⲧⲉⲭⲛⲓⲧⲏⲥ [415]).
ϣⲃⲉⲉⲣ'ϩⲉⲑⲛⲟⲥ [416]) = σύνεθνοι [417]) *contribules*, Landsleute.

Für manche Bildungen mit συν- sind keine Formen mit ϣⲃⲣ̄- zu belegen, sondern sie kommen nur in der rein griechischen Form vor z. B. ⲥⲩⲙⲙⲩⲧⲟⲭⲟⲥ [418]), ⲥⲩⲛⲙⲉⲧⲟⲭⲟⲥ [419]) = συμμέτοχος, Theilnehmer.

394) Matth. 18, 28. 29. 31. 33. Coloss. 1, 7.
395) Cod. Paris. 129[15]. fol. 110 r. b.
396) Ägypt. Zeitschr. XXIII (1886) pag. 31.
397) Epist. S. Ignatii. (Lightfoot. Apostolic Fathers. II, 3 pag. 277).
398) Rom. 8, 29.
399) Rom. 6, 5.
400) Zoëga 277. — Rossi, Cinque testi 29.
401) Rossi, l. l. 22.
402) Rom. 8, 17.
403) Guidi, di alcune pergamene saidiche p. 5. — Cod. Copt. Paris. 129[15] f. 110. r. b.
404) Eph. 3, 6.
405) Joh. 11, 16.
406) Guidi, Framm. (106).
407) Mart. S. Victoris.
408) Zoëga 276.
409) E. Teza, Frammenti inediti di un sermone di Scenuti (Rendiconti della R. Acc. dei Lincei. Ser. 5. Vol. I. pag. 685).
410) Cod. Copt. Paris. 129[15] fol. 30. r. b.
411) L. l. fol. 32. r. a.
412) Zoëga 350 (App. pp.).
413) 1 Cor. 9, 23. — Phil. 1, 7.
414) Rossi II. 4, 24. 25.
415) Act. 19, 38, wo οἱ σὺν αὐτῷ τεχνῖται durch ⲛⲉϥϣⲃⲏⲣⲧⲉⲭⲛⲓⲧⲏⲥ wiedergegeben ist.
416) Evang. Nicodemi (Rossi I. 1, 19).
417) Acta Pilati A. II, 4 (Tischendorf, Evangelia apocrypha. Ed. II, pag. 225).
418) Eph. 3, 6.
419) Cod. Paris. 129[15] f. 110. r. b.

Häufig werden aber auch die mit συν- zusammengesetzten Nomina durch rein koptische Wörter ersetzt oder das griechische Grundwort bleibt, während συν- statt durch ϣⲃ̄ⲣ-, durch ⲟⲩ . . . . . ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ wiedergegeben wird z. B.

σύμβουλος = ⲣⲉϥϫⲓϣⲟϫⲛⲉ [420])
συμπαθής = ⲟⲩϩⲏⲧ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ [421])
σύσσωμος = ⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ [422]) Leibesgenosse.

Im Boheirischen sind die mit ϣⲫⲏⲣ zusammengesetzten Wörter noch nicht in eins zusammengeschmolzen: sie werden noch durch die Partikel ⲛ̀ angeknüpft z. B.

ϣⲫⲏⲣ ⲙ̀ⲙⲁⲧⲟⲓ [423])	= sah.	ϣⲃ̄ⲣⲙⲁⲧⲟⲓ
ϣⲫⲏⲣ ⲛ̀ⲣⲉϥⲉⲣϩⲱⲃ [424])	= »	ϣⲃ̄ⲣ̄ⲣ̄ϩⲱⲃ
ϣⲫⲏⲣ ⲙ̀ⲃⲱⲕ [425])	= »	ϣⲃ̄ⲣ̄ϩⲙ̄ϩⲁⲗ
ϣⲫⲏⲣ ⲛ̀ⲥⲙⲟⲧ [426])	= »	ϣⲃ̄ⲣⲉⲓⲛⲉ
ϣⲫⲏⲣ ⲛ̀ⲧⲱϫⲓ [427])	= »	ϣⲃ̄ⲣ̄ⲧⲱϭⲉ
ϣⲫⲏⲣ ⲙ̀ⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ [428])	= »	ϣⲃⲏⲣⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ
ϣⲫⲏⲣ ⲙ̀ⲙⲉⲗⲟⲥ [429])	= »	ϣⲃ̄ⲣ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ
ϣⲫⲏⲣ ⲛ̄ⲥⲧⲣⲁⲧⲩⲗⲁⲧⲏⲥ [430])	= »	συστρατηλάτης

Ebenso auch im Faiyûmischen: ϣⲃⲏⲗ ⲉⲙⲉ[ⲗⲟⲥ] [431]), was doch = ϣⲃⲏⲗ ⲙ̄ⲙⲉⲗⲟⲥ ist.

Pag. 26. ⲉϫⲓⲛ] Dazu bemerkt Erman: «Nicht ⲉϫⲉⲛ». Das ist richtig, denn ⲉϫⲓⲛ ist doch sicher nichts anderes als ⲛ̄ϫⲓⲛ, worauf dann ohne Zweifel ⲛ̄ϣⲟⲣⲡ (oder hier besser ⲉϣⲟⲣⲡ) zu ergänzen ist. Die ganze Anrede des Dionysius an den König gestaltet sich so: ⲡⲉϣⲃⲉⲣⲙⲉⲗⲟⲥ ⲉϫⲓⲛ [ⲉϣⲟⲣⲡ̄] ⲇ[ⲓ]ⲱⲛⲏⲥⲓⲟⲥ ⲡⲣⲟⲥⲕ[ⲩⲛⲉⲓ ⲛⲁⲕ] ⲉⲃⲉⲡⲉⲑⲉⲙⲓ ⲁⲛⲁⲩ ⲉⲣⲁⲕ «Du Kamerad von Anbeginn (von früher her), Dionysius verehrt dich und wünscht dich zu sehen».

Pag. 27. Z. 4. *****ⲧⲉ ⲛⲁⲧⲟⲥ ⲉⲧⲁⲩⲗⲏ ⲙ̇ⲡⲉⲣⲣⲟ]. Dazu bemerkt Erman (pag. 29. Anm. 2): «Auch in dem ⲛⲁⲧⲟⲥ steckt wohl etwas Griechisches». Sicher ist ⲧⲉⲛⲁⲧⲟⲥ = ⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ, δύνατος; [ⲛ̄]ⲧⲉⲛⲁⲧⲟⲥ ⲉⲧⲁⲩⲗⲏ ⲙ̇ⲡⲉⲣⲣⲟ ist = ⲛ̄ⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲗⲏ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ, οἱ δύνατοι τῆς βασιλικῆς αὐλῆς. — ⲧⲁⲩⲗⲏ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ = ἡ βασιλικὴ αὐλή 2 Macc. 13, 15.

---

420) Rom. 11, 34.
421) 1 Petri 3, 8.
422) Ephes. 3, 6.
423) Phil. 2, 25.
424) L. l. 2, 25.
425) Coloss. 1, 7. — Ann. du Mus. Guimet XXV, pag. 9.
426) Rom. 8, 29.
427) Rom. 6, 5.
428) Joh. 11, 16.
429) Vita S. Pachomii. (Ann. du Mus. Guimet XVII, 173/174).
430) Mart. S. Eusebii (Hyvernat, l. l. 9. 13. 17.).
431) Meine «Apokr. Apostelacten (I) pag. 110.

Zur Schreibung ⲧⲉⲛⲁⲧⲟⲥ = ⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ vergl. man U. B. M. № 3. P. 8314. Z. 12.

ⲧⲉⲛⲁⲙⲓⲥ = ⲇⲩⲛⲁⲙⲓⲥ, δύναμις.

In einem in koptischer Schrift geschriebenen griech. Texte findet sich ⲧⲏⲥ ⲧⲉⲛⲁⲙⲉⲱⲥ ⲥⲟⲩ = τῆς δυνάμεως σοῦ [432]).

Die Schreibung ⲧⲏⲛⲁⲙⲓⲥ findet sich fast regelmässig in einem Turiner Codex [433]).

Pag. 27. ⲡⲉⲛϣⲁⲃⲃⲟⲗ ⲉⲣⲁⲓ ⲛϯⲣⲁⲥⲟⲩ ϣⲁⲓⲉⲣ-ⲟⲩϩⲉⲃⲇⲟⲙⲁⲥ ⲛⲉⲣⲅ**-ⲛⲥⲛⲁϥ ⲉⲓⲉⲣϩⲟϥ ⲛⲁϥ ⲁϫⲉⲛ-ⲃⲉⲕⲏ ϩⲛⲧⲉⲣⲕⲁⲥⲓⲁ ⲙⲡⲁⲡⲉⲧⲟⲃⲓ. Erman übersetzt (Pag. 29): «wer mir diesen Traum deutet, dem will ich eine Woche Blut(?)-Arbeit thun und ohne Lohn in der Ziegelarbeit für ihn arbeiten». Und zu «Blut(?)-Arbeit» bemerkt Erman: «So, wenn der Text richtig ist; lieber würde man aber ⲉⲣⲅⲟⲛ ⲛⲁϥ verbessern».

Ich fasse die Sache ganz anders auf. Der Text ist sicher richtig: ⲛⲉⲣⲅ** ⲛⲥⲛⲁϥ ergänze und theile ich so ab: ⲛⲉⲣⲅ[ⲁⲧ]ⲏⲥ ⲛⲁϥ, wobei ich das ⲛ vor ⲥⲛⲁϥ zu ⲏ emendiere und übersetze dann: «dem (ⲛⲁϥ) will ich eine Woche Arbeiter (ⲉⲣⲅⲁⲧⲏⲥ) sein und ohne Lohn etc.».

Pag. 28. Z. 1. ⲟⲩϭⲉⲣⲟϥ ⲉⲛⲟⲩⲃ ⲛⲱⲫⲁⲥ].

Erman übersetzt hier zweifelnd: «ein Stab von Gold und Elfenbein (?)» und bemerkt zu ⲱⲫⲁⲥ: «Lies ⲉⲗⲉⲫⲁⲥ(?). Angenommen selbst, dass ⲱⲫⲁⲥ wirklich fehlerhaft für ⲉⲗⲉⲫⲁⲥ dasteht, so müsste der Text immerhin lauten: ⲉⲛⲟⲩⲃ ⲙⲛ ⲱⲫⲁⲥ; indessen ⲱⲫⲁⲥ für eine Verschreibung statt ⲉⲗⲉⲫⲁⲥ zu halten ist schon aus graphischen Gründen kaum möglich. Von Elfenbein ist hier aber gar nicht die Rede und der Text ganz correct.

Es ist nämlich

ⲱⲫⲁⲥ = ὠφάζ = אוּפָז

ⲛⲟⲩⲃ ⲛⲱⲫⲁⲥ [434]) ist «Gold vom Lande *Uphas;* reines feinstes Gold».

Diese Stelle ist insofern interessant, als uns in derselben ein höchst seltenes Wort erhalten ist und noch dazu — allem Anscheine nach — in seiner ursprünglichen Form, so dass sie selbst für die Kritik des Bibeltextes nicht ganz ohne Werth ist.

Zunächst vergl. man dazu: Cant. 5, 11. ⲉⲣⲉ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ ⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲙ̄ⲙⲟⲫⲁⲥ. Varr. bei Mingarelli CXXXIX. ⲛⲟⲩⲃ ⲛ̄ⲕⲏⲫⲁⲥ. Cod. Par. 44. ⲛ̄ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛ̇ⲕⲩⲫⲁⲥ ذهب خالص Cod. Par. 43. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̇ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛ̇ⲕⲏⲫⲁⲥ

432) Cod. Berol. 409. 8°. f. 25.V.

433) Rossi, Cinque manoscritti pag. 130 ff.

434) Um Missverständnissen vorzubeugen halte ich es nicht für überflüssig für Nichtkenner des Koptischen zu bemerken, dass das ⲛ in ⲛⲱⲫⲁⲥ nicht zum Stamme gehört, sondern Relationspartikel ist.

مثل الزهب الخالص LXX. κεφαλὴ αὐτοῦ χρυσίον κέφαζ. Sinait. κέφαζ, Alexandr. καίφαζ, Vat. φαζξ, Vat. 336 ωφατζ, eine Hds. des Eugenius οφατζ [435]).

Der hebräische Text liest hier: רֹאשׁוֹ כֶּתֶם פָּז, was Baethgen [436]) übersetzt: «Sein Haupt ist das feinste Gold».

In seiner soeben angeführten Mittheilung sagt Lagarde: «Im Urtexte hat also 𝔊 כֶּתֶם וּפָז, ein späterer Übersetzer כֶּתֶם אוּפָז gefunden».

Man sieht also, dass κέφαζ, καίφαζ (= καὶ φάζ) aus einem missverstandenen ופז entstanden ist: ו = καί [437]), während, wie aus Lagarde's Worten hervorgeht, ὠφάζ auf eine Form אופז zurückzuführen ist.

Interessant ist es jedenfalls, dass der bereits bei einer anderen Gelegenheit herangezogene georgische Codex vom Jahre 978 die Lesung ოფაზი *ophazi* hat [438]), woraus hervorgeht, dass auch in der altarmenischen Übersetzung und in der syrischen Vorlage derselben bereits dieselbe Lesart gestanden haben muss.

Im Koptischen ist ωφαc mit seinen Varianten noch an folgenden Stellen zu belegen:

Dan. 10, 5. S. ερε τεϥϯπε ⲙⲏρ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛωφⲁc.
B. ⲟⲩⲟϩ τεϥϯπι εcⲙⲏρ ⲛ̀ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛ̀τε ⲙ̀ωφⲁϫ.
LXX. ἡ ὀσφὺς αὐτοῦ περιζωσμένη ἐν χρυσίῳ Ὠφάζ.

Dass im Boheirischen unmöglich ⲛ̀τε ⲙ̀ωφⲁϫ gestanden haben könne, hat schon Lagarde gesehen und das veranlasste ihn zu sagen: «Wenn bei Daniel f ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛ̀τε ⲙωφⲁϫ bietet, so ist auf alle Fälle ⲙωφⲁϫ zu lesen». Als Lagarde diese Zeilen schrieb (März 1886), war der sahidische Text dieser Stelle noch nicht bekannt; letztere bietet aber die Lesung: ϩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛωφⲁc, wie der Grieche ἐν χρυσίῳ Ὠφάζ. Daraus geht nun aber hervor, dass der boheirische Text zu emendieren ist in ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛ̀τε ὠφⲁϫ; der hebräische Text liest hier אוּפָז.

Jer. 10. 9. S. ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲙ̀ⲙωφⲁc·
B. ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ εⲃⲟⲗ ϧεⲛ ⲙωφⲁc.
LXX. χρυσίον Μωφάζ.
Hebr. אוּפָז.

Die Erklärung Michaelis' [439]), 3. Reg. 10, 18 זָהָב מוּפָז sei = זָהָב מֵאוּפָז ist sehr ansprechend: wie καί (κε) aus missverstandenem ו, ebenso wird auch das M in Μωφάζ aus missverstandenem מ־ zu erklären sein. Jedenfalls

---

435) Lagarde, Cephas im Canticum (Mittheilungen II, 81).
436) bei Kautzsch, l. l pag. 858.
437) Sophokles, Lexikon s. v. φάζ.
438) S. oben pag. 33.
439) Lagarde, l. l. pag. 81.

spricht Alles für die Ursprünglichkeit der Form 'Ωφάζ. Dass aber in unserem Texte gerade die Form ωφας und nicht etwa ΗΗφας oder ΜΩφας steht, spricht jedenfalls für ein hohes Alter, wenn auch nicht der Handschrift selbst, so doch für den in derselben überlieferten Text.

Wir hätten also folgende Formen:

וּפָז = καὶ φάζ, καίφαζ, κέφαζ = ΗΥφας, ΗΗφας
אוּפָז = 'Ωφάζ = ωφας : ωφαϫ
מֵאוּפָז = Μωφάζ = Μωφας.

Die Frage entgültig zu lösen, wo das Goldland Uphas zu suchen sei, überlasse ich den Hebraisten und Exegeten.

Wenn auch zwischen אוּפָז und פָּז ein Unterschied zu machen ist, obgleich eigenthümlicher Weise Beides in der Bedeutung zusammenfällt, so glaube ich doch entschieden auf Grund des hier gegebenen Materials, dass Cant. 5, 11 im Urtexte nicht פז, sondern אופז gestanden hat; also findet sich אוּפָז nicht an zwei Stellen des Urtextes (Jer. 10, 9. Dan. 10, 5), wie bisher angenommen wurde, sondern an dreien. Es kann doch kein Zufall sein, dass gerade diese Stelle in den verschiedenen Versionen so viele Lesungen bietet, die alle einem אוּפָז näher stehen, als einem פָּז, welches sicher durch Verwechselung in den Text hineingekommen ist.

Mag nun aber פָּז wirklich die Bedeutung «gereinigtes, feines Gold» haben, so ist es doch nicht ausser Acht zu lassen, dass an mehreren Stellen, wo im Urtext פָּז steht, in der LXX und in den koptischen Versionen nicht von Gold, sondern vielmehr von Edelsteinen und speciell vom Topas die Rede ist. Betrachten wir die Stellen:

Ps. 18 (19), 11. ⲛⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲥⲱⲧⲡ ⲉⲡⲛⲟⲩⲃ ⲙⲙⲉ ⲉⲧⲛⲁϣⲟϥ : ⲛⲉϥⲟⲩⲱϣ ⲛ̀ϩⲏⲧ ⲥⲉⲥⲱⲧⲡ ⲉϩⲟⲧⲉ ⲡⲓⲛⲟⲩⲃ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲱⲛⲓ ⲉⲛⲁϣⲉ ⲛⲉⲟⲩⲉⲛϥ. ἐπιθυμητὰ ὑπὲρ χρυσίον καὶ λίθον τίμιον πολύν. הַנֶּחֱמָדִים מִזָּהָב וּמִפַּז רָב. — Ps. 20 (21), 4. ⲁⲕⲕⲱ ⲛⲟⲩⲕⲗⲟⲙ ⲉϫⲛ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲟⲩⲱⲛⲉ ⲙⲙⲉ. ⲁⲕⲭⲱ ϩⲓϫⲱϥ ⲛ̀ⲟⲩⲭⲗⲟⲙ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲱ̀ⲛⲓ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ. ἔθηκας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ στέφανον ἐκ λίθου τιμίου. תָּשִׁית לְרֹאשׁוֹ עֲטֶרֶת פָּז. — Prov. 8, 19. ⲛⲁⲛⲟⲩ ϫⲡⲟⲓ ⲛⲏⲧⲛ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲡⲛⲟⲩⲃ ⲙⲛ ⲡⲉⲛⲉ ⲙⲙⲉ'· ⲁⲩⲱ ⲛⲁⲛⲟⲩ ⲛⲁⲅⲉⲛⲏⲙⲁ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲡϩⲁⲧ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ : ⲛⲁⲛⲉⲥ ⲉϫⲫⲟⲓ ⲛⲱⲧⲉⲛ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲟⲩⲛⲟⲩⲃ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲱ̀ⲛⲓ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ, ⲛⲁⲟⲩⲧⲁϩ ⲇⲉ ⲥⲉⲥⲟⲧⲡ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲟⲩⲱ̀ⲛⲓ (ⲡⲓϩⲁⲧ) ⲉϥⲥⲟⲧⲡ. βέλτιον ἐμὲ καρπίζεσθαι ὑπὲρ χρυσίον καὶ λίθον τίμιον, τὰ δὲ ἐμὰ γεννήματα κρείσσω ἀργυρίου ἐκλεκτοῦ. טוֹב פִּרְיִי מֵחָרוּץ וּמִפָּז וּתְבוּאָתִי מִכֶּסֶף נִבְחָר׃ — Jes. 13, 12. ⲁⲩⲱ ⲥⲉⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲛϭⲓ ⲛⲉⲧϣⲱϫⲡ ⲉⲩⲧⲁⲓⲏⲩ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲉⲡⲛⲟⲩⲃ ⲉⲧⲥⲟⲧⲡ · ⲁⲩⲱ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁϣⲱⲡⲉ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲩ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲡⲱⲛⲉ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲥⲟⲩⲫⲓⲣ : ⲟⲩⲟϩ ⲛⲏⲉ̀ⲧⲁⲩⲥⲱϫⲡ ⲉⲩⲉ̀ϣⲱⲡⲓ ⲉⲩⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲡⲓⲛⲟⲩⲃ ⲛ̀ⲁⲧⲫⲓⲥⲓ ⲟⲩⲣⲱⲙⲓ ⲉϥⲉ̀ϣⲱⲡⲓ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲡⲓⲱ̀ⲛⲓ ⲉⲧⲓⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ

ϧⲉⲛ ⲥⲱⲫⲓⲣ. καὶ ἔσονται οἱ καταλλειμμένοι ἔντιμοι μᾶλλον ἢ τὸ χρυσίον τὸ ἄπυρον, καὶ ἄνθρωπος μᾶλλον ἔντιμος ἔσται ἢ ὁ λίθος ὁ ἐν Σουφίρ. אוֹקִיר אֱנוֹשׁ מִפָּז וְאָדָם מִכֶּתֶם אוֹפִיר׃ [438]) — Ps. 118 (119), 127. ⲉⲧⲃⲉ ⲡⲁⲓ̈ ⲁⲓ̈ⲙⲉⲣⲉ ⲛⲉⲕⲉⲛⲧⲟⲗⲏ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲡⲛⲟⲩⲃ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲧⲟⲡⲁⲇⲓⲟⲛ: ⲉⲑⲃⲉ ⲫⲁⲓ ⲁⲓⲙⲉⲛⲣⲉ ⲛⲉⲕⲉⲛⲧⲟⲗⲏ ⲉϩⲟⲧⲉ ⲡⲓⲛⲟⲩⲃ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲇⲟⲡⲁⲧⲓⲟⲛ. διὰ τοῦτο ἠγάπησα τὰς ἐντολάς σου ὑπὲρ χρυσίον καὶ τοπάζιον. עַל־כֵּן אָהַבְתִּי מִצְוֹתֶיךָ מִזָּהָב וּמִפָּז.

Aus diesen Stellen erhalten wir nun folgende Gleichungen:

	hebr.	LXX.	sah.	boh.
Ps. 18 (19), 11.		λίθος τίμιος	ⲱⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲉ	ⲱⲛⲓ ⲉⲛⲁϣⲉ ⲛⲥⲟⲩⲉⲛϥ
» 20 (21), 4.		λίθος τίμιος	ⲱⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲉ	ⲱⲛⲓ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ
Prov. 8, 19.	פָּז	λίθος τίμιος	ⲉⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲉ	ⲱⲛⲓ ⲉϥⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ
Jes. 13, 12.		χρυσίον ἄπυρον	ⲛⲟⲩⲃ ⲛ̄ⲥⲟⲧⲡ	ⲛⲟⲩⲃ ⲛ̇ⲁⲧⲫⲓⲥⲓ
Ps. 118 (119), 127.		τοπάζιον	ⲧⲟⲡⲁⲇⲓⲟⲛ	ⲇⲟⲡⲁⲧⲓⲟⲛ

Es muss doch auffallen, dass an manchen Stellen פָּז mit χρυσίον, an anderen Stellen dasselbe Wort mit λίθος τίμιος, einmal sogar mit τοπάζιον übersetzt wird. Ich erlaube mir nun ganz bescheiden die folgende Vermuthung auszusprechen. Es scheint nämlich, dass in פָּז drei ursprünglich ganz verschiedene Dinge zusammengefallen sind:

1) פָּז = χρυσίον ἄπυρον = ⲛⲟⲩⲃ ⲛ̄ⲥⲟⲧⲡ «feines Gold».

2) פָּז = אוּפָז (Cant. 5, 11) = *Uphas*.

3) meine ich, dass an den Stellen, wo פָּז durch λίθος τίμιος, ⲱⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲉ und τοπάζιον, ⲧⲟⲡⲁⲇⲓⲟⲛ wiedergegeben ist, ursprünglich *טפָּז gestanden hat. Der Abfall des ט würde nichts Auffallendes sein: im Aethiopischen finden sich neben einander ጳዝዮን፡ *pâzjôn* und ተጳዝዮን፡ *tepâzjôn* (Dillmann, Lex. 1253 und 573).

Im Hebräischen existiert bekanntlich das Wort פִּטְדָה, das mit «Topas» übersetzt wird: Ezech. 28, 13. ⲟⲩⲥⲁⲣⲇⲓⲟⲛ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲧⲟⲡⲁⲇⲓⲟⲛ: ⲟⲩⲥⲁⲣⲇⲓⲛⲟⲛ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲧⲟⲡⲁϫⲓⲟⲛ σάρδιον καὶ τοπάζιον. אֹדֶם פִּטְדָה — Hiob 28, 19. Koptisch nicht vorhanden. οὐκ ἰσωθήσεται αὐτῇ τοπάζιον Αἰθιοπίας. לֹא־יַעַרְכֶנָּה פִּטְדַת־כּוּשׁ.

Vergleichen wir dazu Ps. 118 (119), 127, wo פָּז mit τοπάζιον übersetzt wird, so erhalten wir:

פָּז = τοπάζιον

פִּטְדָה = τοπάζιον

daraus folgt, dass

פָּז = פִּטְדָה

438) Ich vermuthe, dass hier ursprünglich gestanden hat: אוֹקִיר אֱנוֹשׁ מִכֶּתֶם פָּז וְאָדָם מֵאֶבֶן אוֹפִיר׃ Vergl. 1 (3) Reg. 10, 11 וְגַם אֳנִי חִירָם אֲשֶׁר־נָשָׂא זָהָב מֵאוֹפִיר הֵבִיא מֵאֹפִיר עֲצֵי אַלְמֻגִּים הַרְבֵּה מְאֹד וְאֶבֶן יְקָרָה׃ καὶ ἡ ναῦς Χιρὰμ ἡ αἴρουσα τὸ χρυσίον ἐκ Σουφὶρ ἤνεγκε ξύλα πελεκητὰ πολλὰ σφόδρα καὶ λίθον τίμιον.

ist. פִּטְדָה ist mit τοπάζιον zusammengestellt und letzteres von ersterem abgeleitet worden unter Umstellung der Consonanten, doch ist weder τοπάζιον von פִּטְדָה abzuleiten, noch umgekehrt, sondern Beides geht auf eine gemeinsame fremde Quelle zurück[441]). פִּטְדָה steht aber vielleicht für ursprüngliches

*טפדה = *טֹפָז.

Ausser an den angeführten Bibelstellen findet sich ὠφάζ noch bei Hippolytus: Τὸ δὲ ὠφὰζ χρυσίον καθαρὸν σημαίνει, τοῦτο ἐκ τῆς Ἑβραΐδος εἰς τὴν Ἑλληνίδα μετατιθέμενον[442]).

4. *Lieder aus dem Schmidt'schen Bruchstück.*

c.

Pag. 32. Ⲟⲩⲙⲉ[ⲧ]ϣⲃⲉⲉⲣ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲟⲩⲱⲙ ϩⲓⲥⲱ «Freundschaft ist nicht Essen und Trinken»] Vergl. dazu Rom. 14, 17. ⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ ⲅⲁⲣ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲉ ⲟⲩⲱⲙ ⲁⲛ ϩⲓ ⲥⲱ, οὐ γάρ ἐστιν ἡ βασιλεία τοῦ Θεοῦ βρῶσις καὶ πόσις.

Pag. 33. ⲧⲉⲕ†-ⲧⲉⲕⲯⲩⲭⲏ ⲛⲥⲱ† ϩⲁⲧⲟϥ «und du giebst deine erlösende Seele für ihn». Vergl. dazu Joh. 15, 13. ⲙⲙⲛⲧⲉ ⲗⲁⲁⲩ ⲁⲅⲁⲡⲏ ⲉⲛⲁⲁⲁϥ ⲉⲧⲁⲓ ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉϥⲉⲛⲱ ⲛⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ ϩⲁ ⲛⲉϥϣⲃⲉⲉⲣ · μείζονα ταύτης ἀγάπην οὐδεὶς ἔχει, ἵνα τις τὴν ψυχὴν αὐτοῦ θῇ ὑπὲρ τῶν φίλων αὐτοῦ.

---

441) Nach Plinius, Hist. nat. 37, 8. (32) 108. stammt der Name von den trogodytischen Bewohnern der Insel *Topazos*, in deren Sprache *topazin* «suchen» bedeuten soll. Cf. Plin. ed. Mayhoff.: «Juba Topazum insulam in Rubro mari a continenti stadiis CCC abesse dicit; nebulosam et ideo quaesitam saepius navigantibus nomen ex ea causa accepisse, topazin enim Trogodytarum lingua significationem habere quaerendi». Zu dieser Stelle bemerkt Brugsch (Die sieben Jahre den Hungersnoth nach dem Wortlaut einer altägypt. Felsen-Inschrift. Lpz. 1891, pag. 106. Anm): «Thatsächlich wird im Nuba das Zeitwort *tebbay, tabe, teb* für dasselbe Verb «suchen» gebraucht und *tabe-sun* heisst soviel als «du suchst» oder «suchtest».» Vergl. dazu noch Schäfer, Nubische Ortsnamen bei den Klassikern in Ägypt. Zeitschr. XXXIII (1895), 100 und die Erklärung l. l. XXXIV (1896) pag. 92.

442) Hippolyti episcopi Romani Danielis et Nabuchodonosori Visionum solutiones ambarum simul. XXV, (Migne, Patrologia Graeca X, 657). Auch Hieronymus und Rheticius der Bischof von Autun, müssen wohl אופז in Cant. 5, 11 gelesen haben, wie das aus folgenden Worten des Hieronymus (Migne, Patrologia Latina 22, 461 f.) hervorgeht: (Epistola XXXVII Ad Marcellam. De Commentariis Rheticii in Canticum Canticorum). «Nuper cum Rheticii Augustodunensis episcopi...... Commentarios in Canticum Canticorum perlegissem quod Hebraei vocant *Sir Assirim*, vehementer miratus sum, virum eloquentem praeter ineptias sensuum caeterorum Tharsis urbem, putasse Tarsum, in qua Paulus apostolos natus sit, et aurum Ophaz Petrum significare, quia Cephas in Evangelio idem Petrus sit appellatus .... De Ophaz vero quid dicam, cum supra dictus Daniel propheta in tertio anno Cyri regis Persarum, post tres hebdomadas jejunii atque tristitiae dicat: «Extuli oculos meos, et vidi, et ecce vir unus vestitus baddim, et renes ejus cincti auro Ophaz» (Dan. 10, 5). Plura quippe apud Hebraeos auri sunt genera. Unde ob distinctionen, nunc *ophaz* positum est, ne quis *zaab* putaret, quod in Genesi cum lapide carbunculo praedicatur» (Gen. 2, 12).

e.

Pag. 35. ⲁⲩⲣⲱⲙⲉ ⲉⲣⲟⲩⲛⲁⲃⲓ ⲁⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲙⲟⲩ
ⲁ ⲕⲉⲟⲩⲁ ⲧⲉⲃⲁⲃ ⲁⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲱⲛⲁϩ·
***ⲓⲁ̣ⲁⲓⲟⲥ ⲉⲧ**ⲉⲃⲉⲣⲛⲁⲃⲓ
**ⲧⲕⲱⲗⲁⲍⲉ **ⲁϥ ⲉⲛⲁⲧⲉϥⲙⲟⲩ.

Zu ⲓⲁ̣ⲁⲓⲟⲥ bemerkt Erman: «An dem ersten ⲁ ist korrigirt; die Spuren, die von den ersten Buchstaben noch sichtbar sind, verbieten nicht ⲫⲁⲣⲓⲥⲁⲓⲟⲥ zu lesen».

Erman übersetzt:

«Ein Mensch sündigte und eine Menge starb,
ein anderer reinigte ihn und eine Menge lebte,
. . . . . . [Pharisäer?] . . . . . . er sündigt,
[sie?] züchtigen ihn, ehe er stirbt».

Ich fasse die Sache etwas anders auf.

Es ist klar, dass hier von Christus die Rede ist und dass diese Stelle in ihrer ersten Hälfte auf Rom. 5, 12. 18 zurückgeht: ⲕⲁⲧⲁ ⲫⲣⲏϯ ⲉⲧⲁ ⲫⲛⲟⲃⲓ ⲓ̀ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲉ̀ⲡⲓⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲟⲩⲣⲱⲙⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ⲟⲩⲟϩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲫⲛⲟⲃⲓ ⲁ̀ ⲫⲙⲟⲩ ϣⲱⲡⲓ ..... [18] ⲕⲁⲧⲁ ⲫⲣⲏϯ ⲉⲧⲁ ⲫⲛⲟⲃⲓ ϣⲱⲡⲓ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ..... ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲟⲛ ⲡⲓⲑⲙⲁⲓⲟ̀ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲟⲩⲁⲓ ⲡⲉ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲣⲱⲙⲓ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲉⲩⲑⲙⲁⲓⲟ̀ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲱⲛϧ· ὥσπερ δι' ἑνὸς ἀνθρώπου ἡ ἁμαρτία εἰς τὸν κόσμον εἰσῆλθε, καὶ διὰ τῆς ἁμαρτίας ὁ θάνατος ..... [18] ἄρα οὖν ὡς δι' ἑνὸς παραπτώματος, ... οὕτω καὶ δι' ἑνὸς δικαιώματος, εἰς πάντας ἀνθρώπους, εἰς δικαίωσιν ζωῆς.

In der zweiten Hälfte ist sicher von den Juden die Rede. Ich ergänze und emendiere folgendermaassen:

ⲁⲩⲣⲱⲙⲉ ⲉⲣⲟⲩⲛⲁⲃⲓ ⲁⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲙⲟⲩ
ⲁ ⲕⲉⲟⲩⲁ ⲧⲉⲃⲁⲃ ⲁⲩⲙⲏⲏϣⲉ ⲱⲛⲁϩ
[ⲛⲓⲟⲩ]ⲇⲁⲓⲟⲥ ⲉⲧ[ⲟ ⲉⲣ]ⲉⲃⲉⲣⲛⲁⲃⲓ
[ⲁ]ⲩⲕⲱⲗⲁⲍⲉ [ⲙ]ⲁϥ ⲉⲛⲁⲧⲉϥⲙⲟⲩ.

d. h. «Ein Mensch sündigte und eine Menge starb
ein anderer reinigte ihn und eine Menge lebte.
Die sündigen Juden
züchtigten ihn, bevor er starb.

So erklärt sich auch die Correctur an dem ersten ⲁ in ***ⲓⲁ̣ⲁⲓⲟⲥ·;— ⲉⲣⲉⲃⲉⲣⲛⲁⲃⲓ ist = ⲛ̄ⲣⲉϥⲣ̄ⲛⲟⲃⲉ·

f.

pag. 35. ⲁⲓⲉⲓ ⲉⲙⲟⲟϣⲉ ϩⲓ ⲧⲉϩⲓⲏ
ⲁⲓϭⲓⲛ-ⲟⲩⲛⲟⲟⲥ ⲉϥⲙⲏⲣ [ⲉϥ]ⲙⲟⲟⲩⲧ
ⲁⲓⲃⲁⲗ ⲉⲃⲟⲗ etc.
«Ich ging, um zu wandeln, auf dem Wege
und fand eine Leiche, gebunden und todt
ich löste [sie]» etc.

Zu ⲙⲏⲣ bemerkt Erman: «man möchte auch ⲙⲏⲣ als «eingewickelt» fassen, aber kann ⲙⲟⲩⲣ das bedeuten?»

Vergl. nun zu ⲙⲏⲣ und ⲁⲓⲃⲁⲗ ⲉⲃⲟⲗ die folgenden Beispiele: Ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ · ⲉϥϭⲗ̄ⲙ̄ⲗⲱⲙ ⲛ̄ϩⲉⲛⲕⲉⲣⲉⲁ ⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ ⲙⲏⲣ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲟⲩⲇⲁⲣⲓⲟⲛ · ⲉⲣⲉ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ ⲙⲏⲣ ⲛ̄ϩⲉⲛⲕⲉⲣⲉⲁ · ⲡⲉϫⲉ ⲓ̄ⲥ̄ ⲛⲁⲩ ϫⲉ ⲃ[ⲟⲗϥ ⲉ]ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲕⲁ[ⲁϥ] ⲛ̄ϥⲃⲱⲕ[443]). «Und sofort kam Lazarus heraus, in Binden gehüllt, während sein Gesicht in ein Schweisstuch eingehüllt war und sein Kopf mit Binden zusammengebunden war. Spricht Jesus zu ihnen: Bindet ihn los und lasst ihn gehen»! — ⲁⲙⲟⲩ ⲧⲁⲧⲁⲙⲟⲕ ⲉⲛⲉϭⲓϫ ⲛ̄ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ⲉⲩⲥⲟⲛϩ ⲛ̄ⲛⲧⲣⲓⲁ (var. ⲕⲉⲣⲉⲁ[444]). «Komm, dass ich dir zeige die Hände des Lazarus, zusammengebunden mit Binden»!

Diese Stellen gehn natürlich auf Joh. 11, 44 (bei Mingarelli) zurück, wo es heisst: ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛϭⲓ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲙⲟⲩ· ⲉϥⲙⲏⲣ ⲛⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲙⲛ ⲛⲉϥϭⲓϫ· ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲕⲉⲣⲉⲁ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ ⲙⲏⲣ ⲛⲟⲩⲥⲟⲩⲇⲁⲣⲓⲟⲛ· ⲡⲉϫⲉ ⲓ̄ⲥ̄ ⲛⲁⲩ ϫⲉ ⲃⲟⲗ ⲉⲃⲟⲗ ⲛⲧⲉⲧⲛⲕⲁⲁϥ ⲛϥⲃⲱⲕ· καὶ ἐξῆλθεν ὁ τεθνηκὼς, δεδεμένος τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας κειρίαις, καὶ ἡ ὄψις αὐτοῦ σουδαρίῳ περιεδέδετο. λέγει αὐτοῖς ὁ Ἰησοῦς, Λύσατε αὐτόν, καὶ ἄφετε ὑπάγειν. vergl. Jesaias Anachoreta: ⲛⲁⲓ̈ ⲛⲉ ⲛⲕⲉⲣⲟⲓⲁ̄ ⲉⲧⲉ ⲗⲁⲍⲁⲣⲟⲥ ⲙⲏⲣ ⲙⲙⲟⲟⲩ[445]) «dies sind die Binden, mit welchen Lazarus zusammengebunden war». ⲕⲉⲣⲉⲁ findet sich noch Mém. Mission au Caire IV, 723 und 724 (s. o. pag. 49 f.).

ⲕⲉⲣⲉⲁ bedeutet also «Binde, Leichentuch» und ⲙⲟⲩⲣ ist der stehende Ausdruck für «zusammenbinden, einwickeln, einhüllen» vom Leichnam gesagt.

Weiter lautet der Text:

ⲁⲓⲃⲁⲗ ⲉⲃⲟⲗ ⲁⲃϫⲉ ⲛⲁⲓ ⲛⲁⲓ
ⲁⲓⲉⲓ ϣⲁⲣⲁⲕ ⲡⲁⲓⲱⲧ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ
ⲧⲉⲕⲃⲟ̄ⲗ ⲉⲣⲁⲓ ϩⲓⲧⲉⲕⲥⲱⲫⲓⲁ,

443) Guidi, Frammenti 378 (94). — Dieselbe Geschichte findet sich im Cod. Copt. Paris. 129[17] fol. 53. r. a. . . . . . . [ⲥⲟⲩ]ⲇⲁⲣⲓ̈ⲟⲛ · ⲉ̄ⲣⲉ ⲧⲉϥⲁⲡⲉ ⲙⲏⲣ ⲛ̄ϩⲉⲛⲛⲧⲣⲓ̈ⲁ̄: (sic) — Ⲡⲉϫⲉ ⲓ̄ⲥ̄ ⲛⲁⲩ ϫⲉ ⲃⲁⲗϥ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧⲉⲧⲛ̄ⲕⲁⲁϥ ⲛ̄ϥⲃⲱⲕ. Guidi hat also ganz richtig ergänzt.

444) L. l. 376 (92).

445) Cod. Borg. CCXXVI pag. ⲣⲟ̄ⲁ̄.

was Erman übersetzt:

«Ich löste [sie] und sie sagte mir dieses:
ich bin zu dir gekommen, mein heiliger Vater,
dass du mich (?) lösest in (?) deiner Weisheit».

Zu ⲁⲓⲃⲁⲗ ⲉⲃⲟⲗ bemerkt Erman: «Da hier nicht die absolute Form ⲃⲟⲗ (= ⲃⲱⲗ), sondern die Suffixform ⲃⲁⲗ⸗ (= ⲃⲟⲗ⸗) steht, so muss man wohl ⲃⲁⲗϥ herstellen» und ferner: «Als er sie (die Leiche) von ihren Binden «löst», mag sie etwa zu ihm sagen, er solle lieber das Räthsel des Todes «lösen» — ⲃⲱⲗ heisst ja auch erklären».

Ich meine, dass die Sache viel einfacher aufgefasst werden kann. Zunächst scheint mir, dass ⲃⲁⲗ in ⲁⲓⲃⲁⲗ ⲉⲃⲟⲗ nicht die Suffixform, sondern, dass dialectisch ⲃⲁⲗ = ⲃⲟⲗ = ⲃⲱⲗ also die absolute Form ist. Das ⲧⲉⲕⲃⲟ̣ⲗ ⲉⲣⲁⲓ ϩⲓ ⲧⲉⲕⲥⲱⲫⲓⲁ übersetze ich einfach: «dass du mich losbindest durch deine Weisheit».

Wir haben oben gesehen, dass sowohl die absolute Form ⲃⲟⲗ ⲉⲃⲟⲗ (Joh. 11, 44), wie auch die Suffixform im Gebrauche ist; also scheint Beides richtig zu sein. Man konnte also sagen, entweder: «Binde los»! oder «Binde ihn los!». Das Ganze übersetze ich so:

«Ich gieng, um zu wandeln, auf dem Wege
und fand eine Leiche, zusammengebunden (mit Binden) und todt;
ich band sie los und sie sagte mir dieses:
ich bin zu dir gekommen, mein heiliger Vater,
dass du mich losbindest durch deine Weisheit».

ϩⲓⲧⲉⲕⲥⲱⲫⲓⲁ steht aber für ϩⲓⲧⲉ ⲧⲉⲕⲥⲱⲫⲓⲁ = ϩⲓⲧⲛ̄ ⲧⲉⲕⲥⲟⲫⲓⲁ [446]).

5. *Lieder aus einem Bruchstück der Berliner Sammlung.*

a.

Pag. 37. ⲉⲣⲉ ⲛⲓⲁϫⲁⲩ ϩⲉⲛⲉⲃⲏⲓ
ⲡⲁⲓ ⲡⲉ ⲥⲱⲗⲱⲙⲱⲛ ⲡϣⲏⲣⲉ ⲛⲇⲁⲩⲉⲓⲇ
ⲉⲣⲉ ⲛⲇⲉⲙⲱⲛⲓⲟⲛ ϩⲉⲙ ⲡⲉⲃⲉⲓ,

was Erman übersetzt:

«während diese . . . . . in seinem Hause sind.
Dies ist Salomo, der Sohn Davids,
während die Geister in seinem Hause sind».

Und zu ⲛⲓⲁϫⲁⲩ, das Erman unübersetzt lässt, bemerkt er: «Die einfachste Deutung des räthselhaften ⲁϫⲁⲩ ist noch ⲁⲧϣⲁⲩ «nutzlos». Wenn

446) Vergl. m. «Dionysius Areopagita» 42, 3—6.

wir aber diese Bedeutung an die betreffende Stelle einsetzen, so giebt das immerhin keinen rechten Sinn. Ich glaube, dass sich die Sache so verhält. Für ⲁϫⲁⲩ ist zu lesen ⲁⲭⲁⲩ; Verwechselung von ϫ und ⲭ oder ⲕ in der Schrift ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung, vergl. oben pag. 2: ⲙⲏϫⲁⲛⲏ für ⲙⲏⲭⲁⲛⲏ. Dies *ⲁⲭⲁⲩ ist aber wohl weiter nichts als der Plural von ⲁⲭⲱ, welches sich bis jetzt im Sahidischen nicht nachweisen lässt, aber im Boheirischen, mit der Bedeutung «Magier, Zauberer» zu belegen ist; ⲁⲭⲱ ist aber sicher = sah. ϩⲁⲅⲟ, welches Peyron s. v. ⲁⲭⲱ aus dem Cod. Paris. 44 anführt, daneben kommt ϩⲁⲕⲟ vor, die richtigere Form für ϩⲁⲅⲟ; letztere findet sich: Petrus-Acten (Cod. Borg. CXXVIII) Ⲁⲗⲃⲓⲛⲟⲥ ⲇⲉ ⲡⲉϫⲁϥ ⲛⲁϥ ϫⲉ ⲁϩⲣⲟⲕ ϭⲉ ⲉⲕϩⲙⲟⲟⲥ ⲉⲕⲱⲃϣ ⲙ̅ⲙⲟⲕ ⲛ̅ⲧⲉⲓϩⲉ ⲧⲏⲣⲥ ⲱ ⲁⲅⲣⲓⲡⲡⲁⲥ · ⲙⲁⲣⲉⲛⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲟⲩⲛ ⲙ̅ⲙⲟϥ ⲛ̅ⲧⲛ̅ⲙⲟⲩⲟⲩⲧ ⲙ̅ⲙⲟϥ ϩⲱⲥ ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̅ϩⲁⲕⲟ[447]). «Albinus aber sprach zu ihm: Was ist nun mit dir, dass du dasitzest und dich vergissest in dieser Weise, o Agrippas. Wollen wir ihn denn greifen und ihn tödten als einen Zauberer». Neben ϩⲁⲕⲟ können wir aber auch eine Form *ⲁⲕⲟ ansetzen. Vergl. ϩⲁⲓⲟ neben ⲁⲓⲟ. Die Form ⲁⲭⲁⲩ in unserem Texte ist aber sicher = boh. ⲁⲭⲱⲟⲩⲓ mit Abfall des ⲓ, ähnlich, wie auch im Sahidischen von ⲉⲓⲱ, ⲉⲱ der Plural häufig ⲉⲟⲟⲩ (cf. 1 Reg. 9, 3. 5. 20. 10, 2. — Rossi I. 4, 15) statt ⲉⲟⲟⲩⲉ lautet.

Vergl. zu ⲁⲭⲱ die folgenden Stellen:

Dan. 1, 20. ⲁⲩϫⲉⲙⲟⲩ ⲙ̀ⲓ̄ ⲛ̀ⲕⲱⲃ ⲛ̀ⲥⲟⲡ ⲉⲩⲫⲁϧⲉⲣ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲟⲩⲇⲉ ⲛⲓⲣⲉϥϭⲓϣⲏⲙ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲁ̀ⲭⲱⲟⲩⲓ̈ ⲛⲏⲉⲧϧⲉⲛ ⲧⲁⲩⲗⲏ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ· εὗρεν αὐτοὺς δεκαπλασίονας παρὰ πάντας τοὺς ἐπαοιδοὺς καὶ τοὺς μάγους τοὺς ὄντας ἐν πάσῃ τῇ βασιλείᾳ αὐτοῦ. — Ib. 4, 4. ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲩⲛⲏⲟⲩ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲣⲉϥⲉⲣϩⲓⲕ ⲛⲓⲁ̀ⲭⲱⲟⲩⲓ ⲛⲓⲅⲁⲍⲁⲣⲏⲛⲟⲥ ⲛⲓⲭⲁⲗⲇⲉⲟⲥ ⲧⲁⲣⲁⲥⲟⲩⲓ ⲁⲓϫⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲙ̀ⲑⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲡⲉⲥⲟⲩⲟ̀ϩⲉⲙ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲧⲁⲙⲟⲓ ⲉ̀ⲣⲟϥ· καὶ εἰςεπορεύοντο οἱ ἐπαοιδοί, μάγοι, γαζαρηνοί, Χαλδαῖοι, καὶ τὸ ἐνύπνιον ἐγὼ εἶπα ἐνώπιον αὐτῶν· καὶ τὴν σύγκρισιν αὐτοῦ οὐκ ἐγνώρισάν μοι. — Ib. 5, 7. ⲁϥⲱϣ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲉⲑⲣⲟⲩⲓ̀ⲛⲓ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ ⲛ̀ϩⲁⲛⲁ̀ⲭⲱⲟⲩⲓ ϩⲁⲛⲭⲁⲗⲇⲉⲟⲥ ϩⲁⲛⲅⲁⲍⲁⲣⲏⲛⲟⲥ· καὶ ἐβόησεν ὁ βασιλεὺς ἐν ἰσχύϊ τοῦ εἰςαγαγεῖν μάγους Χαλδαίους γαζαρηνούς. — Act. 8, 9. ⲟⲩⲣⲱⲙⲓ ⲇⲉ ⲉ̀ⲡⲉϥⲣⲁⲛ ⲡⲉ ⲥⲓⲙⲱⲛ ⲛⲁϥϣⲟⲡ ⲛ̀ϣⲟⲣⲡ ⲡⲉ ϧⲉⲛ ϯⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲉ̀ϥⲟⲓ ⲛ̀ⲁ̀ⲭⲱ ⲉϥⲟⲩⲱ̀ⲧⲉⲃ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲡⲓϣ̀ⲗⲟⲗ ⲧⲏⲣϥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧ̀ⲥⲁⲙⲁⲣⲓⲁ̀ ⲉϥϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲁ̀ⲛⲟⲕ ⲟⲩⲛⲓϣϯ· Ἀνὴρ δέ τις ὀνόματι Σίμων προϋπῆρχεν ἐν τῇ πόλει μαγεύων καὶ ἐξιστῶν τὸ ἔθνος τῆς Σαμαρείας, λέγων εἶναί τινα ἑαυτὸν μέγαν.

Von diesen vier Bibelstellen sind nur zwei im Sahidischen erhalten: Dan. 1, 20 und Act. 8, 9. Dieselben lauten: (Dan. 1, 20) ⲁϥϩⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲉⲩⲥⲟⲟⲩⲛ ⲙ̅ⲙⲏⲧ ⲛ̅ⲕⲱⲃ· ⲡⲁⲣⲁ ⲛ̅ⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙⲛ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲅⲟⲥ· ⲛⲁⲓ

447) Guidi, l. l. pag. (24).

етϣооп ϩⲛ̄ теϥⲙⲛ̄теро тнроⲩ· — (Act. 8, 9) неⲩⲛ̄ оⲩрωⲙе ⲇⲉ ϩⲛ̄ тпоⲗіс епеϥран пе сімωн еϥⲣ̄ϩік· ⲁⲩω еϥпωϣⲥ̄ ⲙ̄пϩеөнос ⲛ̄тса-ⲙⲁрⲓⲁ· еϥϫω ⲙ̄ⲙос· ϫⲉ ⲁнок пе·[448]).

ⲁⲭω findet sich schliesslich noch Zoëga 128: ⲛⲓⲁⲭω ⲙⲙⲁⲅⲟⲥ ⲛⲣⲉϥⲣ̄ϩⲓⲕ ⲉⲙⲁϣω. Wir sehen also, dass

boh. ⲁⲭω = sah. ϩⲁⲕⲟ,ϩⲁⲅⲟ.
= sah. ⲙⲁⲅⲟⲥ = μάγος.
= sah. ⲉϥⲣ̄ϩⲓⲕ = μαγεύων.

ist. Ist nun aber das *ⲁⲭⲁⲩ = ⲁⲭωⲟⲩⲓ, so können wir übersetzen:

«während die Zauberer in seinem Hause sind.
Dies ist Salomo, der Sohn Davids,
während die Dämonen in seinem Hause sind».

Das passt dem Sinne nach sehr gut zu Salomo, den die Sage selbst als einen grossen Zauberer und als den Herrn des Dämonen bezeichnet.

b.

Pag. 38. ⲡϯⲙⲓⲟⲩⲣⲅ[ⲱⲥ]
ⲁⲃⲉⲣ ⲧ[ⲡ]ⲉ ⲛϩⲁⲙⲉⲧ
ⲁⲃⲉⲣ ⲡⲕⲁϩ ⲛⲡⲉⲛ[ⲓⲡ]ⲉ

«Der Schöpfer.
Er machte den Himmel aus Erz
er machte die Erde aus Eisen».

Zu dieser Redensart vergl. den «Zauberspruch für einen Hund»[449]) Z. 7. ⲉⲓⲉⲓⲣⲉ ⲛⲧⲡⲏ ⲛϩⲟⲙⲛⲧ ⲉⲓⲉⲓⲣⲉ ⲙⲡⲕⲁϩ ⲙⲡⲉⲓⲛⲉⲓⲛⲉ «Ich mache den Himmel aus Erz, ich mache die Erde aus Eisen».

ϣⲁⲛⲧⲉ ⲛⲣⲁⲙⲡⲉ ⲙⲉⲥⲁ[ⲩ ⲛⲉⲃⲁⲧ] vergl. Rossi I. 2, 1. ϩⲏⲗⲓⲁⲥ' ⲁϥϣⲗⲏⲗ' ⲁϥϣⲧⲁⲙ ⲛ̄ⲧⲡⲉ ⲛ̄ϣⲟⲙⲧⲉ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ ⲙⲛ̄ ⲥⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲉⲃⲟⲧ. «Elias betete und er (Gott) verschloss den Himmel drei Jahre und sechs Monate». ferner: Luc. 4, 25. Jac. 5, 17. 18.

ⲁⲃⲟⲗ ⲧⲡⲉ ⲉⲃⲁⲗ ⲉⲥⲱ ⲛϩⲁⲙⲉⲧ. «Er nahm den Himmel fort, der aus Erz war». ⲁⲃⲟⲗ steht hier sicher für ⲁⲃⲃⲟⲗ = ⲁϥⲃⲟⲗ und ist dann zu übersetzen: «Er löste auf (zerstörte) den Himmel etc.». Man vergl. U. B. M. (26)[8] Z. 27: ϣⲁⲛⲧⲉⲃⲟⲗ ⲉⲃⲁⲗ — ϣⲁⲛⲧⲉⲃⲃⲱⲗ = ϣⲁⲛⲧⲉϥⲃⲱⲗ.

---

448) Gegenüber dem griech. εἶναί τινα ἑαυτὸν μέγαν und dem boheir. ⲁⲛⲟⲕ ⲟⲩⲛⲓϣϯ ist das sah. ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ etwas auffällig; es muss sicher ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ ⲟⲩⲛⲟϭ lauten.

449) Erman in Ägypt. Zeitschr. XXXIII (1895) pag. 132.

c.

Pag. 40. τογϭιηϩεμαας·
μεητογϭιητογ* τε πϩαρμα ηηεχωρωβιη·

ϭιητογ* ist sicher zu ϭιητογη oder zu ϭιητογηε = ϭιητωογη zu ergänzen; man vergl. die achmîm. Form τωηε· Das Ganze wäre dann zu übersetzen:

«Dein Sitzen und dein Aufstehen sind der Wagen der Cherubim».

Zu ϭιηϩεμαας und ϭιητογ[ηε] vergl. Ps. 138 (139), 1. 2. πϫοεις ακδοκιμαζε ⲙⲙοϊ ακcογωητ [2] ητοκ ακcογη ταϭιηϩμοος ⲙⲛ ταϭιητωογη· ακειμε ηαμοκμεκ[450]) τηρογ ⲙποϒε· Κύριε, ἐδοκίμασάς με καὶ ἔγνως με· σὺ ἔγνως τὴν καθέδραν μου καὶ τὴν ἔγερσίν μου, σὺ συνῆκας τοὺς διαλογισμούς μου ἀπὸ μακρόθεν.

Zu ϭιηϩμοος vergl. noch 3 Reg. 10, 4. 5. αγω cαβα τⲣⲣω αcηαγ ετⲙⲛτcαβε τηⲣc ⲛcολομωη· [5] αγω τϭιηϩμοος ⲛηεϥϣηⲣε· αγω τϭιηαϩερατc ⲛηεϥⲣεϥϣⲙϣε· αγω πτωϣ ⲛηεϥϩοιτε etc. καὶ εἶδε βασίλισσα Σαβὰ πᾶσαν τὴν φρόνησιν Σαλωμών, καὶ τὸν οἶκον ὃν ᾠκοδόμησε, [5] .... καὶ τὴν καθέδραν παίδων αὐτοῦ καὶ τὴν στάσιν λειτουργῶν αὐτοῦ καὶ τὸν ἱματισμὸν αὐτοῦ.

Pag. 49. Die beiden ersten Zeilen in dem Judasgedichte lauten:

Ιογδας μπιελhαβι λεκ·
ογδε αηετιμαcτιμακεη·

Erman übersetzt:

«Judas, ich sündigte nicht gegen dich
und............».

Ich theile hier folgendermaassen ab:

Ιογδας μπιελhαβι λεκ·
ογδε αη ετιμαcτι μαη εη·

d. i. = Ιογδας μπιⲣηοβε εροκ
ογδε οη ⲛϯμοcτε ⲙμοκ αη·
«Judas, ich sündigte nicht gegen dich,
auch hasse ich dich nicht».

---

450) Der Cod. Borg. CCXCVII pag. ⲣ̄, wo diese Stelle als Citat vorkommt, hat die bessere Lesart ακειμε εηαμοκμεκ.

Nachträge und Berichtigungen.

Ad X, *4. pag. 13. Z. 8 v. u.* lies Stelle statt Stellc.

Ad X, *4. pag. 14.*] Über die Pfeilgifte vergl. jetzt noch die kürzlich erschienene Arbeit: A. Malbec et H. Bourgeois[451]), Les flèches et les armes empoisonnées[452]).

Ad X, 4. pag. 21. Z. 20. ist «die» zu streichen.

Ad X, 4. pag. 22. Z. 3. lies Enthaltsamkeit statt Enthalsamkeit.

Ad X, *5. pag. 25. Anm. 86.*] Zu ⲕⲟⲛⲓⲁ ⲛ̄ⲁⲧⲱϣⲉⲙ vergl. noch ⲃⲗϫⲉ ⲉ̄ⲛⲁⲧⲟϣⲙ[453]), was dasselbe zu bedeuten seheint; ⲃⲗϫⲉ hätte dann ausser den Bedeutungen «Lehm, Thon; Scherbe» noch die von «Kalk».

Ad X; 6. pag. 27. Z. 5 v. u. lies ⲉϩⲣⲁⲓ statt ⲉϩⲣⲁⲓ.

Ad X, 6. pag. 28.] Zu ⲉϩⲣⲁï ϩⲓϫⲛ̄ oder ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲛ̄ in der Bedeutung «von .... herab» vergl. noch: 1 Reg. 25,23. [ⲁⲥϫⲓⲃⲟ]ϭⲥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲛ̄ ⲧⲉⲥ[ⲉⲓⲱ]. καὶ κατεπήδησεν ἀπὸ τῆς ὄνου.. — Cod. Borg. CLXXII (Zoëga 365): ⲁϥⲃⲁϭϥ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲓϫⲙ ⲡⲉϥⲑⲣⲟⲛⲟⲥ «er sprang von seinem Throne herunter». — Mart. S. Simonis: ⲙⲙⲁⲧⲟⲓ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲧⲛ̄ⲛⲟⲟⲩⲥⲟⲩ ⲙⲛ̄ ⲡⲁⲡⲟⲥⲧⲟⲗⲟⲥ ⲉⲧⲣⲉⲩⲛⲟϫϥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϩⲓϫⲛ̄ ⲧⲡⲩⲗⲱⲛ ⲁⲩⲥⲱⲧⲙ etc.[454]) «die Soldaten aber, welche geschickt worden waren mit dem Apostel, um ihn hinunterzuwerfen von dem Thore, hörten etc.». — Éloges. mart. Victor 258: ⲁ ⲡⲉⲕⲱⲧ ⲉⲧϩⲓϫⲛ̄ ⲧϫⲟ ⲥⲟⲟⲩⲧⲛ̄ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲧⲉϥϭⲓϫ · ϫⲉ ⲉϥⲛⲁϫⲓ ⲙ̄ⲡⲉⲛⲕⲟ ⲛⲁⲙⲉ[455]) ⲛ̄ϥϣⲟⲩⲟϥ ⲉϫⲛ̄ ⲧϫⲟ ⲛ̄ϥⲣ̄ϩⲱⲃ· ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ ⲁ ⲡⲉⲕⲱⲧ ϩⲉ ϩⲓϫⲛ̄ ⲧϫⲟ ⲉⲧⲉϥⲕⲱⲧ ⲉⲣⲟⲥ · ⲛⲁⲁ ϩⲙⲉ ⲙ̄ⲙⲁϩⲉ ⲛ̄ϫⲓⲥⲉ «der Baumeister, welcher auf der Mauer war, streckte seine Hand aus, um das Gefäss mit Mörtel zu nehmen, damit er es ausschütte auf die Mauer und arbeite. Und in demselben Augenblicke stürzte der Baumeister von der Mauer, an welcher er arbeitete, herab, aus einer Höhe von ungefähr vierzig Ellen».

Ad X, 6. pag. 28. Z. 14 v. o. lies ⲉⲃⲟⲗ statt ⲉⲃⲟⲇ.

---

451) Dr. Armand Malbec ist Préparateur des travaux physiologiques à la Faculté de médecine à Paris und Henri Bourgeois — Interne des hôpitaux de Paris.

452) Revue de l'école d'anthropologie de Paris. 10[me] année 1900. pag. 108—113, 167—177, 190—207.

453) Fragment eines kopt. Tractates über Alchimie von Ludw. Stern (XVII, 1) in Ägypt. Zeitschr. XXIII (1885), pag, 114.

454) Cod. Borg. CXXXVII bei Guidi, Framm. copti, pag. (50).

455) ⲡⲉⲛⲕⲟ ⲛⲁⲙⲉ steht für ⲡⲉⲛⲕⲁ ⲛⲟⲙⲉ · vergl. oben pag. 25, Anm. 86.

Ad XI. pag. 31.] ⲁⲣⲝ finde ich noch in einem Fragmente der Clarendon Press: ⲡⲙⲟⲩⲓ ⲙⲛ ⲧⲁⲣⲝ ϩⲟⲟⲩ ⲁⲓϩⲉ ⲉⲣⲟⲕ ⲙⲡⲟⲩ[sic] ⲉⲕϩⲟⲟⲩ ⲉϩⲟⲩⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ[456]) «du Löwe und böser Bär, ich habe heute gefunden, dass du böser bist als sie» und Rossi II, 4, 23. ⲉⲓ̈ϣⲁⲛⲧⲛⲧⲛⲧⲏⲩⲧⲛ̄ ⲉⲙⲙⲟⲩⲓ̈ ⲙⲛ ⲛⲁⲣ̄ⲝ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲑⲏⲣⲓⲟⲛ ⲧⲏⲣⲟⲩ «wenn ich euch vergleiche mit den Löwen und den Bären und allen wilden Thieren».

Etwas dem aus ⲁⲣⲕⲟⲥ entstandenen ⲁⲣⲝ Ähnliches haben wir in der von πέλεχυς abgeleiteten Form πέλυξ, υχος, welches sich mehrere Male in der LXX findet. (Deut. 19, 5. Jer. 23, 29. Ezech. 9, 2). Daneben kommt noch die Deminutivform πελύχιον vor.

Die Form ⲥⲁⲣⲉⲝ für ⲥⲁⲣⲝ lässt sich noch mehrfach belegen *sah.* Gen. 34, 24 und in den faiyûmischen Texten bei Zoëga: 1 Cor. 7, 28. Hebr. 5, 7. 9, 13. 10, 20. Phil. 1, 22. 24.

Ad XII. pag. 32. In der Überschrift lies Adullamitin statt Adullammitin.

Pag. 33 Z. 8 u. 11 lies *עֲדֻלַּמִית statt *עֲדֻלָּמִית

Ad XII. pag. 33 f.] Nachträglich macht mich Marr noch auf eine Notiz in der armenischen Zeitschrift «*Bâzmavêp*» 1898, Sp. 423—427 aufmerksam, wo mit Bezug auf die Lesung *յոդոջոմացիգ* *Hodoǰomaçig* auf den Commentar des Philo Carpasius zum Hohen Liede[457]) verwiesen wird,

456) Amélineau, Fragments coptes pour servir á l'histoire de la conquête de l'Égypte par les Arabes. (Journ. as. 8-me Série. XII, 1888 pag. 375 = Extrait pag. 17).

457) Φίλωνος ἐπισκόπου τοῦ Καρπασίου ἑρμηνεία εἰς τὰ ᾄσματα τῶν ᾀσμάτων in Migne, Patrologia Graeca 40, 27—154. Über Philo Carpasius vergl. man die Praefatio zum Commentar l. l. 9 ff. Der Verfasser muss ein Zeitgenosse des bekannten Epiphanius von Cypern gewesen sein. Auch in der koptischen Litteratur ist Philo bekannt. In der «Vita Epiphanii» (Rossi, Un nuovo codice copto) wird er dreimal erwähnt. Fragm. XVIII. r.: ⲛⲉⲩⲛ ⲟⲩⲕⲗⲏⲣⲓⲕⲟⲥ ⲇⲉ [ⲛ̄]ⲁⲡⲟϩⲣⲏⲧⲱⲣ ⲉⲩϩⲣⲏⲧⲱⲣ ⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲡⲉ ⲉⲡⲉϥⲣⲁⲛ ⲡⲉ ⲫⲩⲗⲱⲛ ⲡⲁⲓ̈ ϩⲙ̄ ⲡⲧⲣⲉ ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ ⲛ̄[ⲛ̄]ⲕⲁⲣⲡ[ⲁ]ⲥⲓⲟⲥ ⲣ̄ⲭⲣⲓⲁ [ⲛⲟ]ⲩⲉ[ⲡⲓ]ⲥⲕⲟ[ⲡⲟⲥ] ⲉϫⲙ̄ ⲡⲉⲑⲣⲟⲛⲟⲥ [ⲛ̄ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ] · · · · · · · · · · · · · · [ⲡⲁⲓ̈ ⲉⲡⲓ]ⲫⲁⲛⲓⲟⲥ ϩⲓⲧⲙ̄ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲁϥⲭⲓⲣⲟ[ⲇⲟ]ⲛⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟϥ [ⲛⲉ]ⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲉⲑⲣⲟⲛⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲁⲣⲡⲁⲥⲓⲟⲥ · ⲉⲣⲉ ⲉⲡⲓⲫⲁⲛⲓⲟⲥ ⲟⲩⲛ ⲛⲁ[ⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲱⲙⲏ] · · · · · · · · · · · · · v. ⲁϥⲧⲛ̄ⲛⲟⲟⲩ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲉⲛⲧⲁ[ϥ] ϫ[ⲉ] ⲫⲩⲗⲱⲛ ⲁϥϯ ⲛⲁϥ ⲛ̄ⲧⲉⲝⲟⲩⲥⲓⲁ ⲉϫⲛ̄ ⲧⲉⲕⲕⲗⲏ[ⲥⲓⲁ] ⲛ̄ⲧ[ⲕⲱⲥ]ⲧ[ⲁⲛ]ⲧ[ⲓⲁ ϫⲉⲕⲁⲥ] ⲉⲣϣⲁⲛ [ⲟⲩ]ⲭⲣⲓⲁ ϣ[ⲱ]ⲡⲉ ⲉ[ϥⲉⲭⲓⲣⲟ]ⲇⲟⲛⲉⲓ ⲛ[ϩⲟⲓ]ⲛⲉ ⲉⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ . . . . «Es war aber ein Kleriker aus der Zahl der Rhetoren, ein Rhetor, ein Mann Namens Philo. Als die Kirche der Karpasier einen Bischof auf ihren Sitz brauchte, weihte Epiphanius diesen durch Gottes Hand zum Bischof auf den Sitz der Kirche der Karpasier. Als Epiphanius nach Rom reisen sollte . . . . . . schickte er nach diesem Manne . . . . . Namens Philo und gab ihm die Macht über die Kirche von Constantia, damit er, falls es nöthig wäre, einige (Leute) für die Kirche ordiniere». Vergl. dazu Βίος Ἐπιφανίου 49: Οἱ οὖν ἀπεσταλμένοι παρὰ τῶν βασιλέων ἐπῆγον τὸν Ἐπιφάνιον ἐπιπλέειν ἐπὶ τὴν Ῥώμην. ἦν δέ τις κληρικὸς ἀπὸ ῥητόρων τοὔνομα Φίλων, ἀνὴρ ὅσιος. χρεία δὲ ἦν ἐπὶ τῆς πόλεως τοῦ Καρπασίου καθίσαι ἐπίσκοπον ἐπὶ τοῦ

da letzterer mehrfach die Lesung Ὀδολλαμῖτις für Σουλαμῖτις aufweist. Die betreffenden Stellen lauten bei Philo (l. l. 121. ρϥκ'. ad 6, 12): Ἐπίστρεφε, ἐπίστρεφε, Ὀδολλαμῖτις. — Ὀδολλαμὴς ἑρμηνεύεται μαρτυροῦσα εἰς ὕδωρ. Βλέπε τὴν θαυμασίαν ἀκολουθίαν ταύτης τῆς ἁγίας νύμφης Χριστοῦ. Τίς γὰρ εἰς ὕδωρ μαρτυρεῖ, ἀλλ' ἢ αὐτή, ὅτε διὰ λουτροῦ παλιγγενεσίας τὴν τῆς Τριάδος μίαν ὁμολογεῖ θεότητα, καὶ ταύτην τὴν πίστιν εἰς ὕδωρ μαρτυροῦσα; — (ρϥγ'). Τί ὄψεσθε ἐν τῇ Ὀδολλαμίτιδι, ἡ ἐρχομένη ὡς χοροὶ τῶν παρεμβολῶν;

Ad XIII. pag. 39. Anm. 122.] Das griech. κημός, χάμος wird Ezech. 19, 4. 9 durch ϣⲧⲟϥ wiedergegeben: ⲁⲩⲥⲱⲧⲙ̄ ⲉⲧⲃⲏⲏⲧϥ (sc. ⲟⲩⲙⲟⲩⲓ̈) ⲛ̄ϭⲓ ⲛ̄ⲛ̄ϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲁⲩϭⲟⲡϥ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲩⲧⲁⲕⲟ ⲁⲩⲛ̄ⲧϥ̄ ϩⲛ̄ ⲟⲩϣⲧⲟϥ ⲉϩⲣⲁï ⲉⲡⲕⲁϩ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ. 9 ⲁⲩϯ ⲛ̄ⲟⲩϣⲧⲟϥ ⲉⲣⲱϥ ⲁⲩⲛ̄ⲧϥ̄ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲅⲁⲗⲉⲗⲅⲣⲁ (l. ⲅⲁⲗⲉⲁⲅⲣⲁ) ⲉⲣⲁⲧϥ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ: ⲁⲩⲥⲱⲧⲉⲙ ⲉⲑⲃⲏⲧϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲉⲑⲛⲟⲥ ⲁⲩⲧⲁϩⲟϥ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲧⲁⲕⲟ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲓⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲧⲟ́ϥ ⲉ̀ⲡϣⲱⲓ ⲉ̀ⲭⲏⲙⲓ. 9 ⲁⲩⲭⲁϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲧⲟϥ ⲁⲩⲓⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲅⲁⲗⲉⲁⲅⲣⲁ ⲉ̀ⲣⲁⲧϥ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲧⲃⲁⲃⲩⲗⲱⲛ. καὶ ἤκουσαν κατ' αὐτοῦ ἔθνη, ἐν τῇ διαφθορᾷ αὐτῶν συνελήφθη, καὶ ἤγαγον αὐτὸν ἐν κημῷ εἰς γῆν Αἰγύπτου. 9 καὶ ἔθεντο αὐτὸν ἐν κημῷ καὶ ἐν γαλεάγρᾳ, ἦλθε πρὸς βασιλέα Βαβυλῶνος. Doch dient auch ϣⲧⲟⲃ, ϣⲧⲟϥ zur Wiedergabe des griech. φιμός. vergl. Sir. 20, 29. (Lag. 28) [ⲛ̄ⲧⲁ]ⲉⲓⲟ ⲙⲛ̄ ⲛ̄ⲇⲱⲣⲟⲛ ϣⲁ[ⲩⲧ]ⲙ̄[458]) ⲛ̄ⲃⲁⲗ [ⲛ̄]ⲛ̄ⲥⲟⲫⲟⲥ, [ⲁⲩⲱ] ϣⲁϥⲕⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲟⲩϫⲡⲓⲟ ⲛ̄ⲑⲉ [ⲛ̄]ⲟⲩϣⲧⲟⲃ ⲉϥϩⲛ̄ ⲟⲩⲧⲁⲡⲣⲟ. ξένια καὶ δῶρα ἀποτυφλοῖ ὀφθαλμοὺς σοφῶν, καὶ ὡς φιμὸς ἐν στόματι ἀποτρέπει ἐλεγμούς. — Das Verbum zu ϣⲧⲟⲃ ist nur in der verkürzten Form ϣⲉⲧⲃ- belegt, doch können wir nach Analogie von ϩⲱⲧⲃ, ϩⲉⲧⲃ- für dasselbe eine Grundform *ϣⲱⲧⲃ annehmen: *ϣⲱⲧⲃ entspricht einem φιμόειν. Vergl. 1 Cor. 9, 9 ⲛ̄ⲛⲉⲕϣⲉⲧⲃ̄ ⲟⲩⲙⲁⲥⲉ ⲉϥϩⲓ̈. οὐ φιμώσεις βοῦν ἀλοῶντα (var. κημώσεις) ebenso lautet 1 Tim. 5, 18; beide Stellen sind ein Citat aus Deut. 25, 4. Diese Stelle lautet im Boheirischen: ⲛ̄ⲛⲉⲕϯⲥⲁⲭⲟⲗ ⲉ̀ϩⲣⲉⲛ ⲉ̀ϩⲉ ⲉϥϩⲓ, wo also dem sah. *ϣⲱⲧⲃ ein ϯⲥⲁⲭⲟⲗ entspricht. Das Nomen ⲥⲁⲭⲟⲗ mit der Bedeutung «capistrum, chamus» findet sich bei Kircher 127 und 359 und folglich ist es = ϣⲧⲟⲃ. Im Faiyûmischen (Zoëga 154) lautet 1 Cor. 9, 9: ⲛⲛⲉⲕϯϭⲗⲏⲃ ⲉⲗⲉⲛ ⲁϩⲏ

θρόνου. ἦν δὲ οὗτος διάκονος. τοῦτον οὖν ἀπὸ ἀποκαλύψεως θεοῦ χειροτονεῖ ἐπίσκοπον ὁ Ἐπιφάνιος ἐπὶ τοῦ θρόνου τῆς πόλεως καὶ τῆς ἐκκλησίας τοῦ Καρπασίου. ὅτε οὖν εἶχεν Ἐπιφάνιος ἐπιδημῆσαι ἐπὶ τῆς Ῥώμης, μεταστέλλεται τὸν προειρημένον Φίλωνα τὸν ἐπίσκοπον, καὶ αὐτῷ ἀποδίδωσιν τὴν αὐθεντίαν τῆς ἐκκλησίας τῆς Κωνσταντείας, ὅπως, ἂν χρεία γένηται κληρικῶν, αὐτὸς χειροτονήσῃ. (Epiphanii Opera ed. Dindorf I, pag. 54).

458) ϣⲁ[ⲩⲧ]ⲙ̄ ergänze ich auf Grund von Deut. 16, 19. ⲛ̄ⲛⲉⲩϭⲉⲉⲙⲉ ⲉⲡϩⲁⲡ ⲛ̄ⲛⲉⲩϫⲓ̈ϩⲟ·ⲟⲩⲇⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲩϫⲓ̈ⲇⲱⲣⲟⲛ·ⲛ̄ⲇⲱⲣⲟⲛ ⲅⲁⲣ ϣⲁⲩⲧⲱⲙ ⲛ̄ⲛ̄ⲃⲁⲗ ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲁⲃⲉⲉⲩⲉ·ⲁⲩⲱ ϣⲁⲩϥⲓ̈ ⲙ̄ⲙⲁⲩ ⲛ̄ⲛ̄ϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲧⲙⲛ̄ⲧⲙⲉ· οὐκ ἐκκλινοῦσι κρίσιν, οὐδὲ ἐπιγνώσονται πρόσωπον, οὐδὲ λήψονται δῶρον· τὰ γὰρ δῶρα ἀποτυφλοῖ ὀφθαλμοὺς σοφῶν καὶ ἐξαίρει λόγους δικαίων.

ⲉϥϩⲓ; hier ist ϯϭⲗⲏⲃ = sah. *ϣⲱⲧⲃ = boh. ϯⲥⲁϫⲟⲗ und folglich auch

sah. boh. faiyûm.

ϣⲧⲟⲃ, ϣⲧⲟϥ = ϣⲧⲟϥ, ⲥⲁϫⲟⲗ = ϭⲗⲏⲃ.

Ausserdem dient noch ϣⲧⲟⲃ zur Wiedergabe von φορβαία. Vergl. Hiob 40, 20 21. ⲕⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲟⲓ̈ⲙⲉ · ⲕⲛⲁϯ ⲇⲉ ⲛ̅ⲟⲩϣⲧⲟⲃ ⲉⲣⲛ̅ ϣⲁⲁⲛⲧϥ̅. [21] ⲕⲛⲁⲟⲩⲱⲧϥ̅ ⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉϥⲥⲡⲟⲧⲟⲩ ϩⲛ̅ ⲟⲩϩⲁⲗⲁⲕ. ἄξεις δὲ δράκοντα ἐν ἀγκίστρῳ, περιθήσεις δὲ φορβαίαν περὶ ῥῖνα αὐτοῦ; [21] (ἢ δήσεις κρίκον ἐν τῷ μυκτῆρι αὐτοῦ), ψελλίῳ δὲ τρυπήσεις τὸ χεῖλος αὐτοῦ;

Diese zwei Verse finden sich auch als Citat im Cod. Borg. CCXXVI (Zoëga 534, not. 2) und lauten daselbst: ⲕⲛⲁⲉⲓⲛⲉ ⲇⲉ ⲙ̅ⲡⲉⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲟⲓⲙⲉ, ⲁⲩⲱ ⲕⲛⲁϯ ⲛⲟⲩϣⲧⲟϥⲉⲣ ⲛϣⲁⲁⲛⲧϥ · ⲁⲩⲱ ⲕⲛⲁⲟⲩⲱⲧϥ ⲙ̅ⲡⲉϥⲥⲡⲟⲧⲟⲩ ϩⲛ̅ ⲟⲩϩⲁⲗⲁⲕ. Hier hat Zoëga an einer Stelle falsch abgetheilt: es ist natürlich ⲛⲟⲩϣⲧⲟϥ ⲉⲣⲛ ϣⲁⲁⲛⲧϥ abzutheilen. Das Wort ϣⲧⲟϥⲉⲣ aber, das aus dieser Stelle in den Lexicis und ferner auch in Stern's Grammatik (§ 165, pag. 77) unter den vierlautigen Nominalstämmen zu finden ist, ist aus dem koptischen Wortschatze zu streichen. Dass ϣⲧⲟϥ ⲉⲣⲛ abzutheilen ist, wird noch durch einen Turiner Codex bestätigt, wo ein ϣⲧⲟⲃ ϩⲓⲣⲛ̅ steht. Von dem Valentinianer Aëtios, der gegen Gott Lästerreden führt, heisst es dort: [ⲁ ⲁⲉⲧⲓ̈ⲟⲥ] ϣⲱⲡⲉ [ϩⲱⲥ ⲉⲣ]ⲉ ⲟⲩϣⲧⲟⲃ ϩⲓⲣⲛ̅ ⲣⲱϥ ϩⲓⲧⲙ̅ ⲡϣⲁϫⲉ ⲛ̅ⲉⲡⲓⲫⲁⲛⲓⲟⲥ ⲙ̅ⲡϥϭⲙϭⲟⲙ ⲉϣⲁϫⲉ ϫⲓⲛ ⲙ̅ⲡⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲙ̅ⲙⲁⲩ etc [459]). «[Aëtius] ward als ob ein Mundschloss an seinem Munde wäre durch die Rede des Epiphanios: er konnte nicht sprechen von jenem Tage an» [460]). Aus dieser Stelle geht aber auch mit Sicherheit hervor, dass

ϣⲧⲟⲃ = ⲭⲁⲙⲟⲥ

ist, da an Stelle von ϣⲧⲟⲃ in den Märtyreracten stets ein ⲭⲁⲙⲟⲥ auftritt, welches den Märtyrern an den Mund angelegt wird z. B. Mart. S. Victoris ⲉⲣⲉ ⲟⲩⲭⲁⲙⲱⲥ ϩⲛ̅ ⲣⲱϥ «es war ein Mundschloss an seinem Munde» [461]).

---

459) Vita S. Epiphanii episcopi in Cypro bei Rossi, Un nuovo codice copto del Museo Egizio di Torino. Roma, 1893. (R. Accad. dei Lincei CCXC) pag. 32. fol. XVII. — Vor ϣⲱⲡⲉ ergänzt Rossi ⲛ̅[ⲉⲡⲓⲫⲁ]ⲛⲓⲟⲥ; sollte wirklich ⲛ . . . . . . ⲛⲓⲟⲥ dastehen?

460) Vergl. Vita Epiphanii 59. (Opera Epiphanii I pag. 65/66) καὶ εὐθέως ὁ Ἀέτιος ἐπὶ τῷ λόγῳ Ἐπιφανίου ἐφιμώθη, καὶ οὐκέτι ἠδυνήθη λαλῆσαι λόγον ἀπὸ τῆς ἡμέρας ἐκείνης.

461) Ebenso wie ϣⲧⲟϥⲉⲣ sind aus dem koptischen Lexicon noch eine Anzahl von Wörtern auf ⲉⲣ zu streichen, die sich ebenso erklären lassen wie ϣⲧⲟϥⲉⲣ. Stern, Gramm. § 104 bemerkt Folgendes: «Ⲣ findet sich einige male im auslaute der wurzeln, nämlich in S. ⲧⲱⲙⲉⲣ (verschliessen) neben ⲧⲱⲙ, S. ⲱⲣϫⲉⲣ (schliessen) von ⲱⲣϫ (sichern), S. ϣⲧⲁⲙⲉⲣ (schliessen) von ϣⲧⲁⲙ — in welchen beispielen es offenbar aus ⲣⲟ (thür) verkürzt ist. Ausserdem begegnet das afformative ⲣ in B. ⲙⲟⲩⲥⲉⲣ (riemen) für S. ⲙⲟⲩⲥ, in S. ϣⲧⲟϥⲉⲣ (zaum) neben ϣⲧⲟϥ : ϣⲧⲟⲃ». Vor allen Dingen muss hier auffallen: 1) dass es ganz besonders die Verba mit der Bedeutung «schliessen» sind, die diese Endung haben und dieser Umstand hat wohl auch Stern auf die richtige Vermuthung geführt, dass in dieser Endung

Wir hätten also:

sahidisch	boheirisch	faiyûmisch		
ϣⲧⲟⲃ, ϣⲧⲟϥ	ϣⲧⲟϥ	——	=	χημός, χάμος, φίμος, φορβαία
ϫⲁⲙⲟⲥ	ϫⲁⲙⲟⲥ	——		
——	ⲥⲁϫⲟⲗ	——		
——	——	ϭⲗⲏⲃ		
*ϣⲱⲧⲃ, ϣⲉⲧⲃ-	——	——	=	φιμόειν, χημόειν.
——	ϯⲥⲁϫⲟⲗ	——		
——	——	ϯϭⲗⲏⲃ		

ⲣⲟ «Thür» stecken müsse, 2) aber, dass hier im Sahidischen der kurze Vocal **nie** durch den Strich über dem ⲣ ausgedrückt wird, also nie ⲣ̄ vorkommt, sondern stets ⲉⲣ, was doch eigentlich nicht recht sahidisch ist; es lässt sich kein einziges Mal *ⲧⲱⲙⲣ̄, *ϣⲧⲁⲙⲣ̄ etc. nachweisen, wir haben aber z. B. ⲱϭⲣ̄ «erstarren» oder ⲟⲩⲟⲉⲥⲣ̄ «Ruder» als gut sahidische Formen. Bei näherer Prüfung aber erweist sich das ⲉ in den genannten Wörtern als vollberechtigt, denn in der Endung ⲉⲣ steckt ausser dem abgekürzten ⲣⲟ noch die Partikel ⲉ, das ⲉⲣ gehört aber nicht zum Verbum oder Nomen, sondern ist ein Stück der Präposition ⲉⲣⲛ̄, ⲉⲣⲙ̄ : ⲉⲣⲉⲛ, die ebenso bei den Verben des Schliessens wie des Öffnens gebraucht wird. Nehmen wir ein recht deutliches Beispiel, welches sowohl ein Verbum «öffnen» wie «schliessen» enthält. An einer Stelle, wo auf Apoc. 3, 7 angespielt wird, heisst es: ϫⲉ ⲛⲧⲟⲕ ⲡⲉ ⲡϣⲟϣⲧ ⲉⲧⲁⲟⲩⲱⲛ ⲉⲣⲙ ⲡⲧⲏⲣϥ ⲁⲩⲱ ⲉⲧϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲙ ⲡⲧⲏⲣϥ (Woide) «denn du bist der Schlüssel, welcher öffnet das All und welcher schliesst das All». Wir brauchten hier nur falsch abzutheilen und hätten dann nicht nur ein Verbum ϣⲧⲁⲙⲉⲣ, sondern auch ein bisher in keinem der Lexica stehendes *ⲟⲩⲱⲛⲉⲣ. Warum muss es denn durchaus ϣⲧⲁⲙⲉⲣ lauten, aber nicht auch *ⲟⲩⲱⲙⲉⲣ, sondern ⲟⲩⲱⲛ? Das eine ist doch dann ebenso berechtigt wie das andere. Es ist aber Beides falsch und unmöglich. Auf diese Weise liessen sich mit Leichtigkeit noch eine ganze Reihe von Verbalstämmen auf ⲉⲣ finden z. B. Mart. S. Isidori (Cod. Borg. CL pag. (ⲝⲁ): ⲁ̄ ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲃⲱⲕ ⲉ̄ⲣⲙ̄ ⲡ̄ⲣⲟ ⲙ̄ⲡⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓ̈ⲟⲛ. «der Heilige gieng zum Eingange des Palastes». — Hier brauchten wir auch nur ⲃⲱⲕⲉⲣ ⲙ̄ⲡⲣⲟ abzutheilen und hätten dann ein Verbum *ⲃⲱⲕⲉⲣ (!). — Rossi II. 4, 86: ⲁⲩⲱ ⲁϥⲉⲓ̈ ⲉⲣⲙ ⲡⲣⲟ ⲙⲡⲧⲁⲫⲟⲥ «und er kam an die Öffnung des Grabes». Hier hätten wir bei falscher Trennung ein Verbum *ⲉⲓ̈ⲉⲣ (!).

Betrachten wir noch die anderen Wörter auf ⲉⲣ.

ⲱⲣϫⲉⲣ] — Cod. Borg. CCXCIII (Zoëga 634): ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲛⲧⲁϥϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲛ ⲙⲙⲁⲛϯⲙⲟⲟⲩ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ, ⲧⲉⲓⲡⲏⲅⲏ ⲉⲧϣⲟⲩⲉ-ⲉⲃⲓⲱ ⲉⲃⲟⲗ · ⲛⲓⲙ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲱⲣϫ ⲉⲣⲛ ⲧⲉⲓⲧⲁⲡⲣⲟ ⲉⲧⲙⲟϫⲧ ⲡⲁⲣⲁ ⲟⲩⲯⲁⲗⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲙⲛ ⲟⲩⲕⲓⲑⲁⲣⲁ. «Wer hat verschlossen die Orte, die Wasser spenden bis in Ewigkeit, jene Quelle die Honig ausströmt? Wer hat verschlossen den Mund, der mannigfaltiger ist als Harfe und Cither»? (Bei Zoëga: ϣⲧⲁⲙⲉⲣ ⲛⲙⲙⲁ und ⲱⲣϫⲉⲣ ⲛⲧⲉⲓⲧⲁⲡⲣⲟ und in den Lexicis: ϣⲧⲁⲙⲉⲣ und ⲱⲣϫⲉⲣ).

ⲧⲱⲙⲉⲣ] — Rossi II. 3, 5. ⲁⲩⲧⲱⲙ ⲉⲣ[ⲛ] ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲟⲡ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ «sie verschlossen alle Wasser auf einmal» (vergl. oben ϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲛ ⲙⲙⲁⲛϯⲙⲟⲟⲩ). —

Ad XV. pag. 51 ff.] Durch Pereira's Schrift «Conversão de um rei da India ad christianismo. Homilia do Archanjo S. Michael por Severo,

---

L. l. ⲟⲩ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲩⲧⲱⲙ ⲉⲣⲛ̅ ⲛⲉⲕϩⲓⲟⲟⲩⲉ. «auf welche Weise haben sie deine Wege verschlossen»? — L. l. 3, 14. ⲙⲁⲣⲛ̅ⲧⲱⲙ ⲉⲣⲙ̅ [ⲡⲣ]ⲟ' ⲙ̅ⲡⲉⲑⲟⲟⲩ ⲛⲓⲙ. «lasset uns die Thür allem Bösen verschliessen». — Cod. Borg. CLXXXIX (Zoëga 433). ⲧⲁï ⲧⲉ ⲑⲉ ⲉⲧⲉⲥⲙⲟⲕϩ ⲉⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲉⲧⲱⲙ ⲉⲣⲛ ⲛⲉⲩⲙⲁⲛⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ «also ist es eine Mühe sie zurückzuhalten und zu verschliessen ihre Ausgänge» (es ist hier von ⲙ̅ⲙⲟⲩ ⲛ̅ⲥⲱⲣⲙ «Strömen» die Rede). — Cod. Borg. CXCIV (Zoëga 469): ⲡϫⲁϫⲉ ϭⲉ. ϩⲱⲱϥ ⲉϥⲛⲁⲩ ϫⲉ ⲁⲩⲧⲱⲙ ⲉⲣⲛ ⲛⲁⲡⲃⲟⲗ ⲁⲩϣⲣϣⲱⲣⲟⲩ ⲁⲩⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ⲛⲉⲧⲛ̅ϩⲏⲧⲟⲩ, ϥⲥⲡⲟⲩⲇⲁⲍⲉ ⲉⲣ-ϩⲁϩ ⲛ̅ϩⲏⲧ ⲛ̅ⲣⲱⲙⲉ ⲛ̅ⲣⲡⲉ ⲛ̅ⲛⲓⲉⲓⲇⲱⲗⲟⲛ. «der Feind nun aber, welcher sieht, dass man verschlossen hat die äusseren (sc. Tempel), sie zerstört hat und vernichtet hat die in ihnen waren, ist eifrig bemüht viele Menschenherzen zu Tempeln der Götzen zu machen». (Bei Zoëga und Rossi ⲧⲱⲙⲉⲣ). Im Boheirischen ist ⲉⲣⲉⲛ äussert selten, wie das schon Stern (l. l. § 537) bemerkt hat. Für sah. ⲉⲣⲛ̅ steht im Boheirischen gewöhnlich das einfache ⲉ; vergl. z. B. Marc. 13, 29: ⲁϥϩⲱⲛ ⲉ̅ϩⲟⲩⲛ ⲉ̅ⲣⲉⲛ ⲛ̅ⲣⲟ: ϥϧⲉⲛⲧ ⲉ̀ⲛ̀ⲣⲱⲟⲩ. ἐγγύς ἐστιν ἐπὶ θύραις, — daneben wird es auch durch andere Präpositionen ersetzt (Stern. l. l.). Gleich am Anfang von § 537 sagt Stern: «ⲉⲣⲉⲛ: ⲉⲣⲛ̅, ⲉⲣⲙ̅ (eig. auf den mund von) ist die form der präposition, welche vor substantiven gebraucht wird, wie ⲉⲣⲟ⸗ vor den suffixen». Dies ist die gewöhnliche Annahme (s. auch Peyron, Lexicon s. v. ⲣⲱ, ⲣⲟ und desselben Gramm. pag. 56. — Schwartze, Gramm. pag. 346. § 57. «Um den Begriff der Personalpronomina in abhängiger Stellung auszudrücken bedienten sich die Kopten . . . . . . der Substantiva ⲣⲟ, ⲣⲁ, ⲗⲁ, Mund (die Schreibart ⲣⲱ, ⲗⲱ ward für die eigentliche Bedeutung dieses Wortes beibehalten), ⲧⲟⲧ, ⲧⲁⲧ, ⲧⲟⲟⲧ, ⲧⲁⲁⲧ Hand etc.), wonach also das ⲣⲟ in ⲉⲣⲟ⸗ identisch sei mit ⲣⲟ⸗ «Thür, Mund, Öffnung». Ich erlaube mir nun einige Zweifel an der Richtigkeit dieser allgemein verbreiteten Ansicht zu erheben. Nehmen wir Präpositionen wie ϩⲓϫⲛ̅, ⲉϫⲛ̅ und ϩⲓⲣⲛ̅, welches die Formen vor Substantiven sind, so lauten dazu die Formen vor Suffixen ϩⲓϫⲱ⸗, ⲉϫⲱ⸗ und ϩⲓⲣⲱ⸗, also

vor Substantiven	vor Suffixen
ϩⲓϫⲛ̅	ϩⲓϫⲱ⸗
ⲉϫⲛ̅	ⲉϫⲱ⸗
ϩⲓⲣⲛ̅	ϩⲓⲣⲱ⸗.

Sowohl nach Analogie dieser Formen, wie auch daraus, dass die Suffixform von ⲣⲟ «Mund, Thür» ⲣⲱ= lautet, müsste man schliessen, dass die Suffixform von

ⲉⲣⲛ̅	ⲉⲣⲱ⸗

lautet. Wenn aber ⲉⲣⲟ⸗ die Suffixform von ⲉⲣⲛ ist, warum lautet denn dann die Suffixform von ϩⲓⲣⲛ̅ nicht *ϩⲓⲣⲟ? Vergl. z. B. (boh.) Ez. 21, 27. ⲉⲑⲣⲉϥⲕⲱϯ ϩⲓⲣⲱⲟⲩ ⲛ̅ⲛⲉⲥⲡⲩⲗⲏ. Die richtige Suffixform von ⲉⲣⲛ̅, nämlich ⲉⲣⲱ⸗ lässt sich aber mehrfach belegen: Rossi II. 4, 88. ⲛ̅ⲥⲉϣⲱⲧⲙ ⲉⲣⲱ̅ ⲙ̅ⲡⲣⲟ' ⲛ̅ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ «dass sie schliessen vor uns das Thor der Stadt». — Rossi II. 1, 71. . . . . [ⲛ̅]ⲧⲉ ⲡⲛ[ⲩⲙⲫⲓ]ⲟⲥ ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲛ̅ϥϣⲧⲁⲙ ⲙ̅ⲡⲣⲟ ⲉⲣⲱⲛ· ⲉⲛⲥⲟⲟⲩⲛ ⲇⲉ ⲉϥϣⲁⲛϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲱⲛ ⲙⲛ̅ ⲡⲉⲧⲛⲁⲥⲟⲡ̅ⲥ̅ ⲉϫⲱⲛ· «und der Bräutigam aufsteht und verschliesst die Thür vor uns; wir wissen, dass wenn er vor uns abschliesst (oder: uns ausschliesst) mit denen die für uns bitten» (Anspielung auf Matth. 25, 10. 11.). — Mém.

Arcebispo de Antiochia»[462]) bin ich auf Crum's Recension von Budge, S. Michael the Archangel[463]) aufmerksam gemacht worden. Wie ich sehe, hat dort Crum auch mehrere von Budge missverstandene griechische Wörter

---

Miss. au Caire IV, 782. (Samuel von Kalamon): ϣⲧⲁⲙ ⲙⲡⲣⲟ ⲉⲣⲱ ⲙⲛ ⲛⲟⲩϣⲏⲣⲉ «versshliesse die Thür hinter dir und deinen Söhnen». — L. l. ⲁⲥϣⲧⲁⲙ ⲙⲡⲣⲟ ⲉⲣⲱⲥ ⲙⲛ ⲛⲉⲥϣⲏⲣⲉ· «sie verschloss die Thür hinter sich und ihren Söhnen». Diese zwei Sätze stehen an einer Stelle, die auf 4 Reg. 4 zurückgeht und entsprechen dort den Versen 4 und 5. vergl. καὶ ἀποκλείσεις τὴν θύραν κατὰ σοῦ καὶ κατὰ τῶν υἱῶν σου. [5] καὶ ἀπέκλεισε τὴν θύραν καθ' ἑαυτῆς καὶ κατὰ τῶν υἱῶν αὐτῆς. — Gen. 7, 16 (Cod. Borg.) ⲁ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϣⲧⲁⲙ ⲙ̄ⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲧⲕⲓ̈ⲃⲱⲧⲟⲥ ⲉ̄ⲣⲟϥ (l. ⲉⲣⲱϥ) ⲛ̄ⲛⲱϩⲉ, wofür der Pariser Text die interessante Variante bietet: ϣⲧⲁⲙ ⲛ̄ⲧⲕⲩⲃⲱⲧⲟⲥ ⲥⲁⲃⲟⲗ ⲙⲙⲟϥ· καὶ ἔκλεισε κύριος ὁ θεὸς τὴν κιβωτὸν ἔξωθεν αὐτοῦ. — 2 Reg. 13, 17 (ⲁⲙⲛⲱⲛ) ⲡⲉϫⲁϥ ⲛⲁϥ ϫⲉ ϥⲓ ⲛⲧⲁⲓ ⲛ̄ⲅⲛⲟϫⲥ̄ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲡϩⲓⲣ ⲛ̄ⲅϣⲧⲁⲙ ⲉⲙⲡⲣⲟ ⲉⲣⲟⲥ (l. ⲉⲣⲱⲥ)· καὶ εἶπεν αὐτῷ Ἐξαποστείλατε δὴ ταύτην ἀπ' ἐμοῦ ἔξω, καὶ ἀπόκλεισον τὴν θύραν ὀπίσω αὐτῆς. — Gal. 4, 17 ⲥⲉⲕⲱϩ ⲉⲣⲱⲧⲛ ⲕⲁⲗⲱⲥ ⲁⲛ· ⲁⲗⲗⲁ ⲉⲩⲟⲩⲱϣ ⲉϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲱⲧⲛ ϫⲉ ⲉⲧⲉⲧⲛⲉⲕⲱϩ ⲉⲣⲟⲟⲩ· ζηλοῦσιν ὑμᾶς οὐ καλῶς, ἀλλὰ ἐκκλεῖσαι ὑμᾶς θέλουσιν, ἵνα αὐτοὺς ζηλοῦτε. — Jesaias Anachoreta (Cod. Borg. CCXXVI pag. ⲣ̄ⲝ̄ⲉ̄ a): ⲁϥϣⲧⲁⲙ ⲙ̄ⲡⲣⲟ ⲉⲣⲱϥ ⲙⲛ̄ ⲡϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ; diese Stelle geht auf 4 Reg. 4, 33 zurück: καὶ ἀπέκλεισε τὴν θύραν κατὰ τῶν δύο ἑαυτῶν. — Cod. Borg. CLXIV. (Zoëga 277): ⲡⲉⲛⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡⲟⲥ ⲁⲩϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲱϥ ϩⲓⲧⲛ ϩⲁϩ ⲛⲁⲫⲟⲣⲙⲏ ⲉⲩϣⲱⲃⲉ ⲛⲧⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ· «unser Vorhaben wurde verhindert (wörtlich: ausgeschlossen) durch verschiedene Ursachen Gottes». Man hat natürlich immer streng darauf zu achten, ob ⲣⲱ⸗ im ursprünglichen Sinne als Nomen oder als Präposition zu fassen ist, ebenso wie bei ϫⲱ⸗, ⲧⲟⲟⲧ⸗ u. a. Zu beachten ist auch noch Folgendes. Unmittelbar vor dem Nomen steht ⲉⲣⲛ̄, doch kann das Nomen auch durch das Suffix anticipiert und dann durch ⲛ̄ angeknüpft werden. Vergl. oben: ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ϣⲧⲁⲙ ⲙ̄ⲡⲣⲟ ⲉⲣⲱϥ ⲛ̄ⲛⲱϩⲉ, also ebenso wie bei ϩⲏⲧ, ⲛ̄ⲧⲟⲟⲧ⸗ u. a., z. B. ⲣϩⲟⲧⲉ ϩⲏⲧϥ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ «Gott fürchten» (vergl. Piehl, Varia § XXV in Ägypt. Zeitschr. XXIV (1886), pag. 18). Auch hüte man sich bei der 2. Pers. plur. ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ (von ⲉⲣⲱ⸗) mit ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ (von ⲉⲣⲟ⸗) zu verwechseln, da beide Formen äusserlich zusammenfallen. Nicht zu verwechseln mit ϣⲧⲁⲙ ⲉⲣⲱ⸗ ist ϣⲧⲉⲙ-ⲣⲱ⸗, ⲧⲙ-ⲣⲱ⸗, ⲧⲱⲙ ⲉⲣⲱ⸗ «den Mund verschliessen, zum Schweigen bringen», wo ⲣⲱ⸗ Substantivum ist. Das ⲣⲟ in ⲉⲣⲟ⸗ muss wohl anderen Ursprungs sein; dasselbe ist eine Hülfssilbe, welche gewisse Partikeln fähig macht, Suffixe anzunehmen, so

vor Substantiven	vor Suffixen
ⲉ	ⲉⲣⲟ⸗
ϩⲁ	ϩⲁⲣⲟ⸗
ϣⲁ	ϣⲁⲣⲟ⸗
ⲕⲁⲧⲁ	ⲕⲁⲧⲁⲣⲟ⸗
ⲡⲁⲣⲁ	ⲡⲁⲣⲁⲣⲟ⸗

Man kann doch unmöglich annehmen, dass das Substantivum ⲣⲟ zwei verschiedene Suffixformen hat. Wir haben aber wohl zu unterscheiden

vor Substantiven	vor Suffixen
ⲉ	ⲉⲣⲟ⸗
ⲉⲣⲛ̄	ⲉⲣⲱ⸗

Das ⲣⲟ in ⲉⲣⲟ ist aber einfach so zu erklären. Das ägypt. *r* ist im Koptischen zu ⲉ geworden durch Abfall des *r*; letzteres tritt aber vor Suffixen wieder hervor und wird dann

richtig erklärt. Zu Budge's Index der griechischen Wörter macht Crum folgenden Zusatz: «Add μόνη, p. 108, 17 and *Chaie*, p. 110, 26? = καίω (cf. the Arabic»). Dazu bemerke ich Folgendes: ϫⲁⲓⲉ = καίω «brennen, sengen» kann unmöglich richtig sein, da die boheirische Form von καίω, inf. καίειν unbedingt *ⲉⲣ-ⲕⲉⲓⲛ oder ⲉⲣ-ⲕⲁⲓⲛ lauten müsste, dem ein sahidisches *ⲕⲁⲓⲉⲓ entsprechen würde. Auch die Bedeutung «brennen, sengen» würde an dieser Stelle nicht besonders gut in den Zusammenhang passen. Ich glaube, dass ϫⲁⲓⲉ verschrieben oder verlesen ist für ϫⲁⲓⲉ mit der Bedeutung «hässlich», im Sahidischen ϭⲁⲓⲉ[464]). Die betreffende Stelle, wo der Teufel, welcher der h. Euphemia erscheint, näher beschrieben wird, lautet: ⲁ ⲡⲓⲇⲓⲁ̀ⲃⲟⲗⲟⲥ ⲟⲩⲟⲛϩϥ ̀ⲉ̀ⲣⲟⲥ · · · · · ⲉ̀ϥⲟⲓ ⲙ̀ⲡⲥⲙⲟⲧ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲱⲙⲓ ⲛ̀ⲉⲑⲱϣ ⲉϥϣⲏⲟⲩ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ ⲉ̀ⲣⲉ ⲟⲩⲙⲟⲣⲫⲏ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩϭⲓⲉ ⲙ̀ⲃⲁⲉⲙⲡⲓ ⲉ̀ⲣⲉ ⲛⲉϥⲃⲁⲗ ⲙⲉϩ ⲛ̀ⲥⲛⲟϥ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ ⲉ̀ⲣⲉ ⲡⲓϥⲱⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉϥⲁ̀ⲫⲉ ⲧⲉⲥ ⲉ̀ⲡϣⲱⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲓⲣ ⲛ̀ⲧⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲣⲉ ⲟⲩⲥⲏϥⲓ ⲛ̀ⲣⲟⲃ̄ ⲑⲟⲛⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ϫⲁⲓⲉ (l. ⲛ̀ϫⲁⲓⲉ) ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ (l. l. 110. 19–26)[465]). «Der Teufel erschien ihr . . . . . in der Gestalt eines Aethiopiers (Mohren) von beträchtlicher Länge, dessen Äusseres war wie das eines Bockes, dessen Augen stark angefüllt waren mit Blut, dessen Haupthaare in die Höhe starrten wie (die Borsten) eines Wildschweins, mit gezücktem zweischneidigen Schwerte in seiner Hand (und) sehr hässlich». Dazu vergl. man Cod. Paris. 129[18] f. 70: ⲁ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲣⲟϥ ⲉϥⲟ ⲙⲡⲉⲥⲙⲟⲧ ⲛⲟⲩⲛⲟϭ ⲛⲉϭⲱϣ ⲉϥⲟ ⲛϭⲁⲓⲉ ⲉⲙⲁⲧⲉ[466]). «Der Teufel erschien ihm in der Gestalt eines grossen Mohren, der sehr

---

mit diesen mit Hülfe des Bindevocals ⲟ verbunden, also

ägyptisch	koptisch
r r-f	ⲉ(ⲣ) ⲉⲣⲟ-ϥ

Ebenso verhält es sich mit ϩⲁ, vor Suffixen ϩⲁⲣⲟ = ägypt. *ḥr*; ϣⲁⲣⲟ von ϣⲁ wie ⲕⲁⲧⲁⲣⲟ-ϥ und ⲡⲁⲣⲁⲣⲟ-ϥ sind Analogiebildungen nach ⲉ, ⲉⲣⲟϥ. Vergl. Erman, Ägypt. Gramm. § 308.

Ganz anders als wie mit ⲧⲱⲙⲉⲣ, ϣⲧⲟϥⲉⲣ verhält es sich mit boh. ⲙⲟⲩⲥⲉⲣ neben sah. ⲙⲟⲩⲥ; hier gehört das ⲣ mit zum Stamme und hat sich im Boheirischen erhalten, während es im Sahidischen abgefallen ist: die richtigere Form ist aber vielleicht ⲙⲟⲩⲥⲏⲣ, das sich mehrfach belegen lässt z. B. Gen. 14, 23; ebenso verhält es sich mit boh. ⲧⲱⲧⲉⲣ neben sah. ⲧⲱⲣⲧ̄ⲣ̄ und sah. ⲕⲟⲩⲡⲉⲣ = κύπρος.

462) Lisboa, 1900. pag. 4. Anm. 3,

463) Academy Vol. 47., 1895. 23. Febr. № 1190. p. 173—174.

464) Nicht zu verwechseln ist dieses ϭⲁⲓⲉ : ϫⲁⲓⲉ mit ϫⲁⲓⲉ «wüste», welches so wohl im Sahidischen, wie im Boheirischen dieselbe Form hat.

465) ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ϫⲁⲓⲉ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ lässt Budge unübersetzt.

466) Mém. Mission au Caire IV, pag. 827. — Bei dieser Gelegenheit verbessere ich einen Lapsus in meinem «Cyprian» pag. 85, wo ich ϭⲁⲓⲉ durch «schrecklich» übersetzt habe.

hässlich war». Cyprian v. Antiochien 7. a. 20 ff. пеппа̅ ͷтпωнрια̅ · · · · · еϥо н̅ϭаїе м̅песмот ноуонрιωн: «der Geist der Bosheit, hässlich, in der Gestalt eines wilden Thieres». — Éloges du martyr Victor, pag. р̅ξ̅ѕ̅ · м̅пр̅таϫрон е̅ϫ̅м̅ пса м̅псωма · паї етнар̅ϭаїе м̅нпса оунот̅ї н̅ϥ̅вωλ евολ ϩ̅м̅ пнаϩ[467]). «Baue nicht auf die Schönheit des Leibes, (denn) jener wird hässlich werden nach kurzer Zeit und zerfällt (wörtl. löst sich auf) in der Erde». — Mart. S. Victoris п̅е̅ · п̅са м̅псωма нар̅-ϭаїе ϩ̅н̅ нетафос. «die Schönheit des Leibes wird hässlich werden in den Gräbern». — Cod. Borg. CXIV. (Zoëga 456): прωме несωϥ нотнр еϥонϩ ϩм псωма ннаϩрн нетнау ероϥ, неϭωϥ ⲇе ϩωωϥ нотнр ннаϩрн нетнау ероϥ еϥмооут ауω еϥннϫ ϩн нтафос «der Mensch, ist er nicht sehr schön[468]), während es lebt im Leibe, bei denen die ihn sehen, aber ist er auch nicht sehr hässlich bei denen, die ihn sehen, wenn er todt ist und in den Gräbern liegt»? Zoëga macht in einer Anmerkung zum ersten Mal auf das Nominalverb неϭе aufmerksam: «неϭω, *turpis, deformis*, a ϭаιе, eadem ratione qua oppositum несω, quod passim obvium est, a са, M. саι». Steht nun aber das Verbum неϭе «hässlich sein» als gesichert da neben ϭаιе : ϫаιе, so können wir wohl auch ein Verbum *неϫе für das Boheirische annehmen, wenn letzteres auch bis jetzt nicht zu belegen ist. Die Lexica führen noch kein Adjectivum ϭаιе : ϫаιе auf, nur das boheir. метϫаιе ist zu finden, dagegen vermisse ich das sah. мнтϭаеιе, obgleich letzteres von Zoëga 516, Anm. nach dem Cod. Borg. CCI, pag. 77 citiert wird. Für das einfache ϫаιе wird im Boheirischen gewöhnlich етϫаιωоу, еϥϫаιωоу gebraucht, ganz ebenso wie етсаιωоу, еϥсаιωоу für саιе. Hierher gehören auch die Nomina ϭа, п «Hässlichkeit» und са, п «Schönheit». Für ersteres führen die Lexica die Bedeutung «species, forma externa» an. Dies beruht darauf, dass an der Stelle Sir. 11, 2 ϭа dem griech. ὅρασις entspricht. Hier hat aber der koptische Text sicher das ursprüngliche und richtige bewahrt. Die Stelle lautet:

м̅пр̅таїе оурωме етве пеϥса,
ауω м̅пр̅сеϣ оурωме етве пеϥϭа.
«Ehre keinen Mann wegen seiner Schönheit,
Und verachte keinen Mann wegen seiner Hässlichkeit».

Die LXX lesen hier:

μὴ αἰνέσῃς ἄνδρα ἐν κάλλει αὐτοῦ,
καὶ μὴ βδελύξῃ ἄνθρωπον ἐν ὁράσει αὐτοῦ.

---

467) Mém. Mission au Caire VIII, pag. 191.
468) Wörtlich: «wie viel ist er schön»? und ebenso weiter: «wie viel aber ist er auch hässlich»?

Von den Stämmen ⲥⲁ und ϭⲁ lassen sich bis jetzt folgende Formen belegen:

ⲥⲁ	: ⲥⲁⲓ		ϭⲁ	: ——
ⲥⲁⲓⲉ	: ⲥⲁⲓⲉ		ϭⲁⲓⲉ	: ϫⲁⲓⲉ
ⲙⲛ̄ⲧⲥⲁⲓⲉ	: ⲙⲉⲧⲥⲁⲓⲉ		ⲙⲛ̄ⲧϭⲁⲉⲓⲉ	: ⲙⲉⲧϫⲁⲓⲉ
——	——		ⲣ̄ϭⲁⲓⲉ	: ——
ⲛⲉⲥⲉ	: ⲛⲉⲥⲉ		ⲛⲉⲥⲉ	: ——
——	: ⲥⲁⲓⲱⲟⲩ		——	: ϫⲁⲓⲱⲟⲩ
			ⲧϭⲁⲉⲓⲟ, ϭⲁⲉⲓⲟ	: ——

Ad XV pag. 49.] lies Pauperis für Pauperi.

Ad XV pag. 55.] Zu ⲕⲩⲡⲏ, ⲕⲏⲡⲉ vergl. noch Cod. Borg. CXCIV (Zoëga 464): ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲁϥⲕⲟⲧϥ ⲕⲁⲧⲁ ⲛⲉϥϣⲓ, ⲧⲡⲉ ⲁϥⲡⲟⲣϣⲥ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲱϥ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩⲥⲕⲩⲛⲏ ⲛ ⲟⲩϭⲏⲡⲉ. «Die Welt hat er erbaut nach seinen Maassen (des Himmels), den Himmel hat er ausgebreitet über sie wie ein Zelt (σκηνή) oder ein Gewölbe». Zu dieser Stelle bemerkt Zoëga: «ϭⲏⲡⲉ M. ϭⲏⲡⲓ *nubes*, sed hic juxta σκηνη positum significare videtur *pellem expensam* instar tabernaculi, saltem in graeco Psalm. 104 v. 2 δερρις est». Zoëga war auf der richtigen Spur, indem er behauptete, dass ϭⲏⲡⲉ hier unmöglich *nubes* bedeuten könnte, doch das Richtige hat er nicht erkannt. ϭⲏⲡⲉ ist nämlich nichts anderes, als ⲕⲏⲡⲉ, ⲕⲩⲡⲏ, wie z. B. ϭⲓⲃⲱⲧⲟⲥ neben ⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ, und hat mit ϭⲏⲡⲉ *nubes* nichts zu schaffen, wozu man vergl. denselben Codex (Zoëga 457): ⲁϥⲧⲁϩⲉ ⲧⲡⲉ ⲉⲣⲁⲧⲥ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩⲕⲏⲡⲉ ⲁⲩⲱ ⲁϥⲡⲟⲣϣⲥ ⲛⲑⲉ ⲛⲟⲩϩⲃⲱ. «Er hat den Himmel aufgestellt wie ein Gewölbe und ihn ausgebreitet wie ein Zelttuch». Diese zwei Stellen hängen aber, wie bereits pag. 55 bemerkt, mit Jes. 40, 22 zusammen, wo es heisst: ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲧⲁϩⲟ ⲛ̄ⲧⲡⲉ ⲉ̄ⲣⲁⲧⲥ̄ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲩⲡⲏ · ⲁⲩⲱ ⲁϥⲡⲱⲣϣ̄ⲥ̄ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲃⲱ : ⲫⲏⲉ̀ⲧⲁϥⲧⲁϩⲉ ⲧ̀ⲫⲉ ⲉ̀ⲣⲁⲧⲥ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲕⲁⲙⲁⲣⲁ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϭⲟⲗⲕⲥ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲕⲩⲛⲏ. ὁ στήσας ὡς καμάραν τὸν οὐρανὸν καὶ διατείνας ὡς σκηνήν. Vergl. noch Ps. 103 (104), 2 ⲁϥⲡⲉⲣϣ ⲧⲡⲉ ⲉ̄ⲃⲟⲗ[469]) ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩϩⲃⲱ̀ : ⲫⲏⲉ̀ⲧⲁϥϭⲱⲗⲕ ⲛ̀ⲧⲫⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩϣⲁⲣ. ἐκτείνων τὸν οὐρανὸν ὡςεὶ δέῤῥιν.

Wir hätten also:

ⲕⲩⲡⲏ, ⲕⲏⲡⲉ, ϭⲏⲡⲉ = ⲕⲁⲙⲁⲣⲁ = κύπη, καμάρα.

Anspielungen auf die genannten zwei Bibelstellen finden sich noch häufiger, wobei es aber auch vorkommt, dass ⲕⲁⲙⲁⲣⲁ mit ⲥⲕⲏⲛⲏ verwechselt wird und dann für letzteres eintritt vergl. Mart. S. Pisura: ⲧⲫⲉ · · · · ⲑⲁⲓ ⲉ̄ⲧⲁ ⲡⲉⲥⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ ⲫⲟⲣϣⲥ ⲉ̄ⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲫⲣⲏϯ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲁⲙⲁⲣⲁ ⲁϥⲧⲁϫⲣⲟⲥ

469) Bei Budge, The earliest known Coptic Psalter steht: ⲁϥⲡⲉⲣ̄ϣⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲡⲉ, was ganz unmöglich ist.

ⲙ̅ⲫⲣⲏϯ ⲛ̅ⲟⲩⲭⲏⲡⲓ[470]), was Hyvernat übersetzt: «le Ciel .... que son Créateur a étendu comme une voûte, et posé comme un toit». Ich übersetze: «der Himmel, ... welchen sein Schöpfer ausgebreitet hat wie ein Zelt (eigentl. Gewölbe) und ihn befestigt hat wie ein Gewölbe»[471]). Wir erfahren aus dieser Stelle die boheirische Form für ⲕⲏⲡⲉ und hätten dann:

ⲕⲩⲡⲏ, ⲕⲏⲡⲉ, ϭⲏⲡⲉ : ⲭⲏⲡⲓ.

Ebenso steht Mart. S. Georgii (sah.): ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲡⲱⲣϣ̅ ⲉ̅ⲃⲟⲗ ⲛ̅ⲧⲡⲉ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩϩⲃⲱ[472]) «welcher ausgebreitet hat den Himmel wie ein Zelttuch», (boh.) ⲫⲏⲉ̀ⲧⲁϥϭⲱⲗⲕ ⲛ̀ⲧⲫⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲕⲁⲙⲁⲣⲁ[473]) «welcher ausgespannt hat den Himmel wie ein Zelt (eigentlich: Gewölbe)». — Schliesslich Mart. S. Ignatii (sah.) ⲧⲡⲉ .... ⲧⲁï ⲛ̅ⲧⲁ ⲡⲣⲉϥⲥⲱⲛ̅ⲧ ⲡⲟⲣϣ̅ⲥ̅ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩϩⲃⲱ̀ · ⲁⲩⲱ ⲁϥⲧⲁϫⲣⲟⲥ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲕⲏⲡⲉ[474]) «der Himmel ...... dieser, welchen der Schöpfer ausgebreitet hat wie ein Zelttuch und ihn befestigt hat wie ein Gewölbe». (boh.) ⲧⲫⲉ ..... ⲑⲁⲓ ⲉ̀ⲧⲁ ⲡⲉⲥⲣⲉϥⲥⲱⲛⲧ ⲫⲟⲣϣ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲕⲁⲙⲁⲣⲁ ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲧⲁϫⲣⲟⲥ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲕⲏⲛⲏ[475]) «der Himmel ..... dieser, welchen sein Schöpfer ausgebreitet hat wie ein Gewölbe und ihn befestigt hat wie ein Zelt». Man sieht, dass im boheirischen Texte ⲕⲁⲙⲁⲣⲁ und ⲥⲕⲏⲛⲏ an unrichtiger Stelle stehen: an erster Stelle muss ⲥⲕⲏⲛⲏ, an zweiter — ⲕⲁⲙⲁⲣⲁ stehen. Im griechischen Texte des Martyriums lautet die Stelle: ὃν [sc. τὸν οὐρανὸν] ὡς δέρριν ἐξέτεινεν ὁ δημιουργὸς καὶ ὡς καμάραν ἔπηξεν καὶ ὡς κύβον ἥδρασεν. Der dritte Vergleich ὡς κύβον ἥδρασεν, welcher auf Hiob 38, 38[476]) zurückgeht, fehlt in beiden koptischen Texten und ist vielleicht ein späterer Zusatz.

Zu ϩⲃⲱ bemerkt Zoëga (457. not. 25): «Suspicor scribendum ϩⲃⲱⲥ *tegmen*, σκηνὴ Jes. l. c.» Zoëga's Vermuthung ist sicher nicht richtig; ϩⲃⲱ wird vielleicht wurzelhaft verwandt sein mit ϩⲃⲱⲥ, aber als Wort ist es von letzterem zu trennen, da, wie man sieht, ϩⲃⲱ noch häufiger zu belegen ist. In den Lexicis fehlt ϩⲃⲱ, nur ein ϩⲱⲃ findet sich bei Peyron als ἅπαξ

470) Hyvernat, Actes des martyrs I, 136.

471) Die Übersetzung beruht auf Gen. 8, 13, wo ⲭⲏⲡⲓ zur Wiedergabe des griech. στέγη dient. Die Stelle lautet (boh.) ⲁϥϭⲱⲣⲡ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲱⲉ̀ ⲛ̀ϯⲭⲏⲡⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ϯⲕⲩⲃⲱⲧⲟⲥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ. (sah.) ⲁ ⲛⲱϩⲉ ⲟⲩⲱⲛ ⲙ̅ⲡⲣⲟ ⲛ̅ⲧⲕⲓ̈ⲃⲱⲧⲟⲥ καὶ ἀπεκάλυψε Νῶε τὴν στέγην τῆς κιβωτοῦ. — Bei Peyron findet sich ⲭⲏⲡⲓ unter dem Worte ⲭⲱⲡ *occultare*, doch hat es schwerlich etwas damit zu schaffen.

472) Budge, Saint George of Cappadoce pag. 179.

473) L. l. 10, 5.

474) Rossi I. 4, 66.

475) Lightfoot, The Apostolic Fathers. 2d ed. P. II. Vol. 3. pag. 290.

476) ⲁⲓⲧⲁϭ̅ⲥ̅ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩⲱⲛⲉ ⲛ̅ⲥⲱⲃⲉ «ich habe ihn befestigt wie einen Würfel» (wörtlich «Stein zum Spielen»): ⲁⲓⲧⲟⲙϥ ϫⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩ ⲕⲩⲃⲟⲥ ⲉ̀ⲟⲩⲱ̀ⲛⲓ· κεκόλληκα δὲ αὐτὸν ὥσπερ λίθῳ κύβον.

λεγόμενον aus Tuki, Rudimenta 202 (Ps. 103 (104) 2) mit der Bedeutung δέῤῥις, pellis, wofür aber sicher ϩⲃⲱ zu lesen ist. Das griechische δέῤῥις findet sich im Sahidischen in Cant. 1, 4. ⲁⲛⲟⲕ ⲁⲛ̅ⲅ̅ ⲟⲩⲕⲁⲙⲏ ⲁⲗⲗⲁ ⲉ̀ⲛⲉⲥⲱⲓ ⲛ̅ϩⲟⲩⲟ ⲉⲛϣⲉⲉⲣⲉ ⲙ̅ⲡⲓ̅ⲏ̅ⲗ̅· ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛⲉⲥⲕⲏⲛⲏ ⲛ̅ⲕⲉⲇⲁⲣ· ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛⲧⲧⲉⲣⲥⲓⲥ[sic 477]) ⲛ̅ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ, wozu die Codd, Paris. 43 u. 44 fol. ⲥ̅ⲕ̅ⲁ̅ die Variante bieten ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̀ⲧⲣⲣⲓⲥ ⲛ̀ⲥⲟⲗⲟⲙⲱⲛ كمثل سرادق سليمان.

Wir hätten also:

sah.		boh.	
ϩⲃⲱ		= ϣⲁⲣ =	{ σκηνή, δέῤῥις.
*ⲇⲉⲣⲣⲓⲥ, ⲇⲉⲣⲥⲓⲥ,			
ⲧⲉⲣⲥⲓⲥ, ⲧⲣⲣⲓⲥ.			

ϩⲃⲱ bedeutet also «Zelttuch» und wie aus der boh. Wiedergabe durch ϣⲁⲣ hervorgeht, eigentlich «das über das Zelt gespannte Fell», dann aber auch «das Zelt», wie es denn auch für σκηνή eintritt.

Zu ⲕⲟⲩⲫⲟⲛ in der Bedeutung «Fass, Tonne» vergl. noch. Cod. Paris. 129[15]. (Martyrs I) f. 20. V.: ⲁϥⲉⲓ̈ⲛⲉ ⲙⲡⲟⲓ̈ⲕⲟⲛⲟⲙⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲙⲁⲣⲧⲏⲣⲓ̈ⲟⲛ ⲙ̅ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲙⲉⲣⲕⲟⲩⲣⲓ̈ⲟⲥ ⲁϥϯ ⲛⲁϥ ⲛϣⲏ[ⲧ] ⲛϣⲉ ⲛ̅ⲕⲟⲩⲫⲟ[ⲛ] ⲛⲏⲣⲡ · ⲙⲛ̅ ⲙⲛ̅ⲧⲥⲛⲟⲟⲩⲥ [ⲛ̅ϣⲉ] ⲛ̅ⲁⲣⲧ[ⲁⲃⲏ ⲛ̅ⲥⲟⲩⲟ·] «er führte den Verwalter des Heiligthums (Martyriums) des heiligen Mercurius und gab ihm zweitausend Fass (κοῦφον) Wein und tausend zweihundert Maass (ἀρτάβη) Getreide».

Ad XV. pag. 55 f.] Dieselbe Geschichte vom h. Macarius, nur etwas ausführlicher, wird uns in seiner Vita erzählt. Es heisst dort: ⲁⲩⲙⲟⲩⲣ ⲛϩⲁⲛϣⲓⲱ ⲉⲛⲉϥⲙⲟⲩⲧ ⲉⲩⲟϣϫ ⲛⲕⲉⲣⲙⲓ [478]) «ils attachèrent à son cou des chaudières remplies (sic!) de cendre» und weiter (pag. 69) heisst es: ⲁⲩⲃⲟⲗϥ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲥⲛⲁⲩϩ ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲕⲱϣ ⲛⲛⲓⲕⲉϣϣⲓⲱ ⲉⲧⲟϣϫ ⲛⲕⲉⲣⲙⲓ ⲉⲧⲧⲟⲓ ⲉⲛⲉϥⲙⲟⲩⲧ (var. Cod. LXIV ⲉⲛⲉϥⲙⲟϯ) «ils le delièrent des liens et ils brisèrent aussi les chaudières pleines (sic!) de cendre qu'on avait mises sur son cou». Ich glaube, dass hier ein Wortspiel in ⲁⲩⲕⲱϣ ⲛⲛⲓⲕⲉϣϣⲓⲱ vorliegt und hieraus erhält meine Vermuthung, dass ⲕⲉϣⲓⲱ = ⲕⲉϣϣⲓⲱ sei, eine Stütze. Vergl. auch Dillmann, Chrestomathia Aethiopica, pag. 25: ወቀርቡ፡ እሙንቱ፡ መላእክት፡ ኀቤሁ፡ ወፈትሕዎ፡ እማእሰሪሁ፡ ወነሥኡ፡ እምላዕሌሁ፡ ሰገለዐተ ። «und jene Boten kamen an ihn heran und befreiten ihn von seinen Fesseln und nahmen von seinem Halse die Scherben ab».

Zu ϣ für ϣϣ vergl. man noch ⲁϣⲕⲁⲕ = *ⲁϣϣⲕⲁⲕ von ⲱϣ und ϣⲕⲁⲕ, cf. ϫⲓ-ϣⲕⲁⲕ.

---

477) Im Cod. Borg. CCXLI pag. ⲥ̅ⲓ̅ⲍ̅ findet sich dafür die Schreibung ⲇⲉⲣⲥⲓ̅ⲥ: ⲉ̅ⲛⲉⲥⲱⲓ̈ ⲛⲉϫⲁⲥ ⲉ̅ϩⲟⲩⲉ̅ ⲛⲉⲥⲕⲩⲏⲏ ⲛ̅ⲕⲏⲇⲁⲣ. ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲛ̅ⲇⲉⲣⲥⲓⲥ ⲛ̅ⲥⲟⲇⲟⲙⲱⲛ·

478) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 68.

Ad XV. pag. 57 f.] ⲗⲓⲙⲏⲛ finde ich noch an folgenden Stellen: Erman, Bruchstücke der oberaegypt. Uebersetzung d. a. Testamentes[479]) pag. 4. f. aus eine Homilie des Chrysostomus: ϣⲁⲣⲉ ⲡⲗⲁⲟⲥ ⲥⲱⲟⲩϩ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉ̀ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ̀ · ⲛ̀ⲥⲉⲧⲁϩⲟ ⲉ̀ⲣⲁⲧϥ̀ ⲙ̀ⲡⲗⲓⲙⲏⲛ ⲛ̀ⲧⲉ ⲥⲧⲁⲩⲣⲟⲥ ⲓ̅ⲥ̅ · ϩⲛ̀ ⲧⲙⲏⲧⲉ ⲛ̀ⲧⲉⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ · ⲉϣⲱⲡⲉ ⲙ̅ⲙⲛ̀ ⲗⲓⲙⲏⲛ ϣⲟⲟⲡ · ⲙⲁⲣⲟⲩⲧⲁϩⲟ ⲉ̀ⲣⲁⲧϥ ⲛⲟⲩⲛⲟϭ ⲛ̀ⲥ̅ⲧⲣⲟⲥ̅ ⲛ̀ⲧⲉⲥϣⲃⲉⲓⲱ. «Das Volk pflegt sich zu versammeln in der Kirche um aufzustellen das Bild des Kreuzes Christi in der Mitte der Kirche; wenn kein Bild da ist, so mögen sie statt dessen ein Kreuz aufstellen». Unter dem «Bilde des Kreuzes Christi» wird ein Gemälde, das die Kreuzigung Christi darstellt, zu verstehen sein. — Éloges martyr Victor 235. ⲁⲩⲱ ⲁⲩⳅⲱⲅⲣⲁⲫⲉⲓ (Bour. ⳅⲱⲅⲣⲁⲫⲉⲓ) ⲙ̅ⲡⲉϥⲗⲓⲙⲏⲛ ⲉⲧϫⲟ ⲙ̅ⲡϩⲓⲉⲣⲁⲧⲟⲛ ⲙ̅ⲡⲉⲑⲩ- (ⲥ̅ⲗ̅ⲃ̅) ⲥⲓⲁⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲥⲱⲧⲏⲣ ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲙⲁⲁⲩ ⲙ̅ⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲁⲣⲭⲁⲅⲅⲉⲗⲟⲥ ⲙⲓⲭⲁⲏⲗ ⲙ̅ⲛ̅ ⲅⲁⲃⲣⲓⲏⲗ ⲙ̅ⲛ̅ ϩ̅ⲛ̅ⲕⲉⲙⲁⲣⲧⲩⲣⲟⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ. «Und sie malten sein Bild an die Wand der Heiligthums des Altars zusammen mit dem Erlöser und seiner jungfräulichen Mutter und dem Erzengel Michael und Gabriel und anderen heiligen Märtyrern». Bouriant freilich übersetzt: «Et l'on avait peint sur le mur de la salle de l'autel le port (le ciel où le saint avait abordé) ainsi que le Sauveur et la Vierge, sa mère, l'archange Michael et Gabriel et d'autres saints martyrs». — Mart. S. Georgii (Cod. Borg. CLII) ϩ̅ⲛ̅ⲕⲟⲟⲩⲉ ⲇⲉ ⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟ ⲛ̅ϩ̅ⲛ̅ⲗⲓⲙⲏⲛ ⲛ̅ⲛⲟⲩⲃ[480]) «andere aber verfertigten goldene Bilder». — Euchologium pag. ⲛ̅ⲁ̅: ⲟⲩⲉⲩⲭⲏ ⲉⲑⲃⲉ ⲟⲩⲗⲩⲙⲏⲛ (ⲓⲉ ⲟⲩⲓⲕⲱⲛ) «Ein Gebet wegen eines ⲗⲩⲙⲏⲛ (oder eines εἰκών»).

Ad XVI. pag. 59. Anm. 205.] Zu Baʿalbek vergl. noch: Max Freiherr v. Oppenheim, Vom Mittelmeer zum Persischen Golf 1899. I, pag. 42—48. Auf S. 48 Anm. 3 wird Baʿalbek als «Sonnengott des Thales», nämlich der heutigen Biḳaʿ, des alten Cölesyriens, erklärt. Auch macht Oppenheim darauf aufmerksam, dass nach Reichard (Numismatische Zeitschr. (Wien) II, 13) sich auf einer alten Münze «Schemesch» (שמש, Sonne) als Name für Baʿalbek findet.

Ad XVIII. pag. 67.] Zu ⲥ̅ⲃ̅ⲧⲱⲧ mit nachfolgendem ⲉ und Substantiv vergl. noch Rossi II. 2,21 [ⲉⲣ]ⲉ ⲡⲟⲩⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲥ̅ⲃ̅ⲧⲱⲧϥ̅ ⲉⲡⲁⲅⲱⲛ [ⲉ]ⲧϥ̅ⲟⲩⲁ̅ϣ̅ϥ. «ein jeder bereitet (rüstet) sich zu dem Kampfe, welchen er will».

Ad XVIII. pag. 72. Anm. 230.] Wie ich jetzt sehe, erklärt schon Brugsch, Sammlung demotisch-griechischer Eigennamen ägyptischer Privatleute, pag. 28, den Namen APBHKIC durch Har bâk, Horus der Sperber». — Z. 2 v. u. lies Ἅρβηκις statt Ἄρβηκις.

479) Nachrichten von der königl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Jahrg. 1880. № 12.

480) The Martyrdom and Miracles of Saint George of Cappadocia. The Coptic texts edited with an english translation by E. A. Wallis Budge London, 1888 pag. 187.

Ad XVIII. pag. 81.] ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲉⲣⲟⲟⲩ ϣⲟⲟⲡ ϩⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲙⲡⲉϥⲁⲙⲁϩⲧⲉ. «seine Könige sind in dem Lande seiner Macht».] ⲉⲣⲟⲟⲩ «Könige» ist hier als «Nomarchen, Vicekönige» oder «Fürsten» zu fassen, während der König von ganz Aegypten der ⲫⲁⲣⲁⲱ ist. Vergl. dazu Rossi II. 2, 29 (ⲓ̈ⲱⲥⲏⲫ) ⲁϥⲃⲱⲗ ϭⲉ ⲛ̄ⲧⲣⲁⲥⲟⲩ ⲙ̄ⲫⲁⲣⲁⲱ̂ ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲧϩⲏⲡ ⲁϥⲧⲁⲙⲟϥ ⲉⲣⲟⲟⲩ. ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲇⲉ ⲛⲁⲩ ⲉⲧⲉϥⲙⲛ̄ⲧⲥⲁⲃⲉ́ ⲁϥⲉⲗⲉⲩⲑⲉⲣⲟⲩ ⲙ̄ⲙⲟϥ· ⲁϥⲕⲁⲑⲓⲥⲧⲁ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛ̄ⲣⲣⲟ· ⲉⲁϥϯ ⲉϩⲣⲁ̈ⲓ ⲉⲧⲟⲟⲧϥ ⲛ̄ⲧⲉϩⲟⲩⲥⲓⲁ ⲙ̄ⲡⲕⲁϩ ⲧⲏⲣϥ̄ ⲛ̄ⲕⲏⲙⲉ «(Joseph) deutete nun den Traum des Pharao (ⲫⲁⲣⲁⲱ) und das Verborgene theilte er ihm mit. Als der König aber seine Weisheit sah, befreite er ihn und setzte ihn als König ein, indem er in seine Hand die Macht über das ganze Land Aegypten gab». — Testamentum Jacobi: Ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲇⲉ ⲉⲛⲁϥⲟⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲟ ⲉϫⲉⲛ ⲭⲏⲙⲓ ⲧⲏⲣϥ[481]) «Joseph aber war König über ganz Aegypten». Ⲁ ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲇⲉ ⲕⲟⲧϥ ⲉϩⲣⲏⲓ ⲉⲭⲏⲙⲓ· ⲉⲣⲉ ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲟⲩ ⲛⲉⲙⲁϥ ⲛⲉⲙ ϯⲡⲁⲣⲉⲙⲃⲟⲗⲏ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲏⲓ ⲛ̄ⲫⲁⲣⲁⲱ. ⲁ ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲱⲛϧ ⲙⲉⲛⲉⲛⲥⲁ ⲫⲙⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲉϥⲓⲱⲧ ⲛ̄ϩⲁ̀ⲛⲕⲉⲙⲏϣ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲓ̄. ⲉϥⲟⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲟ ⲉϫⲉⲛ ⲭⲏⲙⲓ[482]). «Joseph aber kehrte nach Aegypten zurück, während seine Brüder und das Heer des Hauses Pharaos mit ihm waren. Joseph lebte nach dem Tode seines Vaters noch viele Jahre, Fürst (ⲟⲩⲣⲟ) über Aegypten seiend». — An diesen Stellen tritt der Unterschied von ⲫⲁⲣⲁⲱ und ⲣⲣⲟ : ⲟⲩⲣⲟ deutlich hervor. Der obige Satz im Kambysesroman ist nun so zu verstehen: «seine (Pharaos) Fürsten sind in dem Lande seiner (Pharaos) Macht»

Ad XVIII. pag. 88. Z. 8 v. o. lies Qualitativum statt Qualitatium.

Ad XVIII. pag. 93. Z. 12 v. u. lies zusammenrufen lässt statt zusammenruft.

Ad XX. pag. 129.] In einem magischen Texte der Berliner Sammlung heisst es unter anderem: ⲡⲉⲥⲧⲉⲛⲁϩ ⲛⲟⲩⲛⲁⲙ ⲧⲁⲁϥ ⲉϭⲁⲗⲉϩⲧ ϯ ⲙⲁⲩ ϩⲓϫⲱϥ ⲥⲉϩϯ ϩⲁⲣⲁϥ ϣⲁⲛⲧⲉϥⲃⲱⲗ ⲉⲃⲁⲗ ⲟⲩⲉϩϥ ⲉⲡⲉⲥⲉⲧ, was Erman übersetzt: «sein rechter Flügel, lege ihn in den Topf, thue Wasser daran, mache Feuer darunter, bis er sich auflöst. Lege ihn auf den Boden»[483]). Hier übersetzt also Erman selbst ⲉⲡⲉⲥⲉⲧ mit «auf den Boden».

Ad XX. pag. 132.] Wie ich jetzt sehe, hat Erman den «Athembringerkopf» aufgegeben[484]).

481) Guidi, Testamento di Giacobbe in «Rendiconti della Acc. dei Lincei». Vol. IX (1900) pag. 246.

482) L. l. pag. 257.

483) Erman u. Krebs, Aus den Papyrus der königlichen Museen. — Berlin, 899. pag. 255. (Handbücher der königl. Museen zu Berlin).

484) L. l. pag. 258.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Сентябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 2.

1900. СЕНТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XIII. № 2.

1900. SEPTEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.
1900.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 2.

1900. СЕНТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XIII. № 2.

1900. SEPTEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. СЕНТЯБРЬ. Т. XIII, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Septembre. T. XIII, № 2.)

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 13 МАЯ 1900 ГОДА.

Непремѣнный секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 7 апрѣля с. г., въ 6 ч. утра, скончался Вице-президентъ Академіи, ординарный академикъ Леонидъ Николаевичъ Майковъ.

Вслѣдъ затѣмъ академикъ И. Н. Ждановъ прочиталъ нижеслѣдующее:

„Прошло полтора мѣсяца послѣ нашего послѣдняго Общаго Собранія. Въ этотъ небольшой промежутокъ времени Академія понесла двѣ важныя, трудно вознаградимыя потери. Нѣтъ ужъ среди насъ нашего маститаго сочлена Василія Павловича Васильева и нашего незабвеннаго Вице-президента Леонида Николаевича Майкова.

„О В. П. Васильевѣ напомнитъ С. Ѳ. Ольденбургъ, компетентный судья ученыхъ заслугъ покойнаго синолога. Я же позволю себѣ остановить вниманіе Собранія на трудахъ другого недавно почившаго нашего сочлена, Л. Н. Майкова.

„Учено-литературная дѣятельность покойнаго продолжалась болѣе сорока лѣтъ (1857—1900 г.). Первыя его работы относятся къ той порѣ, когда нашъ будущій Вице-президентъ былъ еще студентомъ Петербургскаго университета. Послѣдніе труды Леонида Николаевича — труды, за которыми застала его смерть.

„Замѣчательно, что и начало и конецъ ученой дѣятельности Л. Н. Майкова связаны съ именемъ А. С. Пушкина. Въ студенческомъ сборникѣ 1857 года помѣщена была небольшая замѣтка студента Л. Н. Майкова: „Ненапечатанные стихи Пушкина“. Послѣдняя, прерванная смертью работа нашего усопшаго сочлена — изданіе полнаго собранія сочиненій великаго русскаго поэта. Заинтересовавшись поэзіей Пушкина еще въ юные годы, Л. Н. Майковъ продолжалъ изучать своего любимаго писателя

въ теченіе всей своей жизни. Вотъ почему такими зрѣлыми, такими полноцѣнными явились недавнія работы Леонида Николаевича, посвященныя изученію біографіи и литературнаго творчества Пушкина. Въ этихъ работахъ — въ сборникѣ статей о Пушкинѣ и въ изданіи лицейскихъ стихотвореній поэта — ярко отразился общій характеръ научной дѣятельности нашего покойнаго Вице-президента. Пересматривая эти работы Л. Н. Майкова, нельзя не удивляться разнообразію и богатству его знаній, его ученой точности, той акрибіи, которую такъ цѣнятъ филологи, наконецъ, его литературному таланту, который успѣвалъ проявляться даже въ сухихъ и дробныхъ изысканіяхъ.

„То, что не трудно замѣтить въ послѣднихъ работахъ покойнаго ученаго, еще яснѣе обнаруживается при общемъ взглядѣ на его научно-литературную дѣятельность.

„Разнообразіе знаній и научныхъ интересовъ Л. Н. Майкова откроется съ достаточною полнотой, если обратимъ вниманіе на тѣ отдѣлы знаній, къ которымъ относятся труды покойнаго академика. Исторія русской литературы была главнымъ, любимымъ предметомъ занятій Л. Н. Майкова. Но рядомъ съ трудами историко-литературными мы находимъ въ спискѣ его сочиненій и изданій работы по этнографіи, статистикѣ, исторической географіи, по политической и культурной исторіи Россіи. Вотъ для примѣра нѣсколько припоминаній. Въ 1863 году появилась книга Л. Н. Майкова: „О былинахъ Владимірова цикла"; въ слѣдующемъ году онъ печатаетъ рядъ статей въ „Географическо-статистическомъ словарѣ Россійской имперіи". Въ 1867 году онъ пишетъ біографію одного изъ русскихъ писателей XVIII вѣка (В. И. Майкова) и въ это же время подготовляетъ къ изданію списокъ населенныхъ мѣстъ Херсонской губерніи. Въ 1880 году онъ печатаетъ статьи: „Прощаніе Дидро съ Императрицей Екатериной II-й", „О старинныхъ рукописныхъ сборникахъ народныхъ пѣсенъ и былинъ", „Дневныя записки Протасова о воспитаніи Великаго Князя Александра Николаевича"; въ этомъ же году выходятъ въ свѣтъ изданія, въ редактированіи которыхъ Л. Н. Майковъ принималъ живое участіе: „Статистика поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ Европейской Россіи" (вып. 1), „Волости и важнѣйшія селенія Европейской Россіи" (вып. 1), „Отчетъ о предварительныхъ изслѣдованіяхъ каменнаго вѣка въ Крыму". Въ 1894 г. Л. Н. Майковъ издаетъ четырнадцатый томъ „Русской исторической библіотеки", содержащій акты Холмогорской и Устюжской епархій; въ этомъ же году онъ печатаетъ съ своими примѣчаніями письма С. Т., К. С. и И. С. Аксаковыхъ къ И. С. Тургеневу и письма И. С. Тургенева къ П. В. Анненкову, дополняетъ трудъ Тихонравова „Матеріалы для полнаго собранія сочиненій Д. И. Фонвизина", пишетъ статью: „Пушкинъ о Батюшковѣ".

„Тщательность и точность изданій и изслѣдованій Л. Н. Майкова свидѣтельствуютъ о строгой филологической школѣ, которую прошелъ онъ въ Петербургскомъ университетѣ. Не удивительно поэтому, что стремленіе къ точности обнаружилось уже въ первыхъ работахъ Леонида Николаевича. Въ студенческомъ сборникѣ онъ печатаетъ „поправки къ смирдинскому изданію сочиненій Д. И. Давыдова". Въ 1863 году появи-

лась магистерская диссертація Л. Н. Майкова: „О былинахъ Владимірова цикла“. Авторъ диссертаціи приходитъ къ предположительному выводу, что „былины, какъ особый родъ эпоса, существовали въ нашей народной поэзіи уже въ XII вѣкѣ, и что содержаніе ихъ заимствовалось изъ событій современности“. Для подтвержденія этого предположенія изслѣдователь тщательно выбираетъ изъ былевыхъ пѣсенъ всѣ данныя, касающіяся народнаго быта и понятій, и также старательно собираетъ лѣтописныя извѣстія о герояхъ нашего далекаго эпоса. Щепетильной точностью отличаются, конечно, всѣ статистическіе труды покойнаго академика. Но съ особенною полнотой и зрѣлостью эта заботливость о научной точности обнаруживается въ великолѣпномъ изданіи сочиненій Батюшкова, вышедшемъ подъ редакціей Л. Н. Майкова. Припоминаю при этомъ прекрасную характеристику этого труда, сдѣланную покойнымъ профессоромъ Буличемъ. „Изданіе сочиненій Батюшкова, говоритъ Буличъ, въ примѣчаніяхъ ко всѣмъ тремъ томамъ его даетъ такой обширный комментарій къ нимъ, что нельзя не поздравить читателя этой книги.... Со стороны комментатора требовалось глубокое увлеченіе авторомъ, полное углубленіе въ его мысли, желаніе непремѣнно объяснить то, что хотѣлъ онъ сказать. Иногда этотъ комментарій походитъ на тонкую работу ювелира..... Невольно представляется намъ въ лицѣ Л. Н. Майкова идеальный комментаторъ эпохи возрожденія, какъ изображенъ онъ въ извѣстномъ портретѣ Эразма Роттердамскаго, сдѣланномъ кистью Гольбейна, съ тонко сжатыми губами, съ проницательнымъ взоромъ, устремленнымъ въ книгу, съ перомъ въ длинныхъ изящныхъ пальцахъ“.

„Упоминаніе рецензента о „тонкой работѣ ювелира“ напоминаетъ мнѣ автохарактеристику одного изъ нашихъ поэтовъ. „Стиховъ мнѣ дайте, писалъ этотъ поэтъ, нетлѣнныхъ образовъ и вѣчныхъ“,

Чтобъ, взволновавъ, мнѣ дали миръ,
Чтобъ я и плакалъ, и смѣялся,
И вмѣстѣ — старый ювелиръ —
Ихъ обработкой любовался.....

„Кто этотъ „старый ювелиръ“? Аполлонъ Николаевичъ Майковъ. Невольно приходитъ на мысль, что и въ ювелирной работѣ нашего покойнаго сочлена сказалась родственная, семейная черта. Выросшій въ образованной, художественно-настроенной семьѣ Леонидъ Николаевичъ также склоненъ былъ любоваться обработкой литературныхъ произведеній, какъ и его старшій братъ. Въ своихъ воспоминаніяхъ о В. Г. Васильевскомъ онъ обратилъ особенное вниманіе на „художественное чутье“ знаменитаго византиниста, „которое воспитало въ немъ, на ряду съ крупнымъ талантомъ ученаго критика и изслѣдователя, и чисто литературныя способности.... Въ его трудахъ, говоритъ Л. Н. Майковъ, такъ много новаго, самостоятельно имъ выясненнаго, и все это такъ полно разработано и такъ прекрасно изложено, что всякій болѣе или менѣе образованный человѣкъ, который за нихъ возьмется, найдетъ въ ихъ чтеніи и интересъ, и поученіе“. То, что Л. Н. Майковъ цѣнилъ въ трудахъ другихъ, онъ старался, конечно, осуществить и въ своихъ сочиненіяхъ.

Эти старанія были безспорно успѣшны. Леонидъ Николаевичъ былъ прекраснымъ стилистомъ. Его труды свидѣтельствуютъ и о литературномъ талантѣ ученаго автора, и о его старательной, „ювелирной" работѣ. Для примѣра можно указать на біографію К. Н. Батюшкова, написанную Л. Н. Майковымъ.

„Въ ней, по замѣчанію профессора Булича, въ изящномъ изложеніи, разсказана весьма подробно несчастная судьба русскаго поэта, все его внутреннее развитіе, его отношеніе къ событіямъ и людямъ эпохи, и опредѣляется въ заключеніе мѣсто и значеніе Батюшкова въ исторіи нашего литературнаго развитія". Это замѣчаніе объ изящномъ изложеніи нельзя не повторить, припоминая и другія работы покойнаго академика. Строгій и точный изслѣдователь, внимательный издатель и комментаторъ литературныхъ текстовъ, онъ не пренебрегалъ и формой популярнаго стилистически обработаннаго этюда. Къ числу такихъ именно этюдовъ принадлежатъ его статьи: „Поэзія Жуковскаго", „Характеристика Батюшкова, какъ поэта", „Памяти Плетнева", „Аѳ. Аѳ. Фетъ" и др.

„О дѣятельности Леонида Николаевича, какъ Вице-президента Академіи, я говорить не буду. Эта дѣятельность гораздо больше извѣстна моимъ уважаемымъ товарищамъ, чѣмъ мнѣ.

„Прекрасный образъ почившаго останется живымъ въ нашей памяти. Пожелаемъ, чтобы эта живая память перешла и къ позднѣйшимъ поколѣніямъ академическихъ дѣятелей".

Непремѣнный секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 27 апрѣля с. г. скончался одинъ изъ старѣйшихъ членовъ Академіи, ординарный академикъ Василій Павловичъ Васильевъ.

Вслѣдъ затѣмъ адъюнктъ С. Ѳ. Ольденбургъ прочиталъ нижеслѣдующее:

„Въ лицѣ Василія Павловича Васильева сошелъ въ могилу одинъ изъ послѣднихъ представителей стараго поколѣнія востоковѣдовъ. Это было поколѣніе, открывшее цѣлый, дотолѣ невѣдомый, міръ, столь отличный отъ западнаго, что изученіе его часто налагало на мышленіе изслѣдователей совершенно своеобразный отпечатокъ. Для того чтобы хоть сколько нибудь понять этотъ міръ и войти въ него, требовались такое разнообразіе и такая широта знанія, что намъ теперь и представить себѣ трудно, какъ отдѣльный человѣкъ былъ въ состояніи овладѣть такимъ матеріаломъ. Но если бы мы стали судить ученыхъ этого поколѣнія на наши современныя мѣрки, мы бы легко впали въ ошибку и не поняли бы громадныхъ заслугъ этихъ людей передъ наукою.

„Чтобы вполнѣ оцѣнить заслуги Василія Павловича, безспорно лучшаго русскаго и одного изъ лучшихъ синологовъ вообще, недостаточно разсмотрѣть одни его печатные труды, потому что самые крупные изъ его трудовъ, подготовленные къ печати пятьдесятъ или сорокъ лѣтъ тому назадъ, никогда не увидѣли свѣта; рукописи этихъ трудовъ однако сохранились и были доступны его товарищамъ и ученикамъ. Началъ свои занятія Востокомъ Василій Павловичъ во время графа Уварова и Мусина-Пушкина, особенно интересовавшихся востоковѣдѣніемъ; благо-

даря имъ онъ былъ посланъ въ Китай, гдѣ и пробылъ 10 лѣтъ въ Пекинской духовной миссіи. Эти десять лѣтъ были проведены въ упорной работѣ и дали Василію Павловичу тѣ громадныя познанія, которыми онъ такъ поражалъ всѣхъ. Но возвращеніе въ Россію совершенно повернуло ходъ его научной работы, и тутъ наступаетъ въ жизни Василія Павловича время, полное трагизма для ученаго: онъ приготовилъ обширныя работы, чувствуетъ, что стоитъ на вѣрномъ пути и можетъ сразу двинуть на нѣсколько шаговъ впередъ науку, которой себя посвятилъ, и вдругъ видитъ, что нельзя даже надѣяться на изданіе его трудовъ. Въ краткой автобіографіи Василія Павловича, написанной въ нѣсколько шутливомъ тонѣ, который покойный вообще любилъ, относительно этого періода есть фраза, полная горечи: „когда не встрѣчаешь сочувствія, такъ и руки отнимаются. . . .“ Причина неудачи была очень простая: всѣ работы Васильева были написаны по-русски, а въ то время, какъ намъ справедливо указалъ одинъ изъ товарищей Василія Павловича, нельзя было писать спеціальныхъ изслѣдованій по-русски — ни печатать ни читать ихъ никто бы не сталъ.

„Между тѣмъ работы Василія Павловича были такія, что, если бы тогда-же были напечатаны, то изученіе буддизма двинулось бы сразу по крайней мѣрѣ на тридцать лѣтъ. У него уже тогда было готово полное обозрѣніе китайскаго собранія буддійскихъ книгъ, которое и до сихъ поръ намъ доступно лишь въ небольшихъ отрывкахъ и безъ знанія котораго немыслимо историческое изученіе буддизма; тогда уже приготовленъ былъ Василіемъ Павловичемъ терминологическій буддійскій словарь, отсутствіе котораго постоянно ощущаютъ индіанисты и для составленія котораго до сихъ поръ не находится достаточно подготовленнаго спеціалиста; тогда уже Василій Павловичъ перевелъ путешествія въ Индію Сюан-цзана и И-цзина, драгоцѣннѣйшіе источники для изученія индійскаго средневѣковья: первый изъ нихъ былъ переведенъ только въ концѣ 50-хъ годовъ на французскій языкъ, а второй только въ 90-хъ годахъ на англійскій. Лучшимъ доказательствомъ значенія всѣхъ этихъ неизданныхъ трудовъ служитъ то, что изданный въ 1857 году первый томъ „Буддизма“, хотя и далеко уступаетъ имъ въ полнотѣ и носитъ нѣсколько, можетъ быть, догматическій характеръ, пріобрѣлъ сразу общее одобреніе и до сихъ поръ, что такъ рѣдко бываетъ съ трудами по востоковѣдѣнію, остался классическимъ въ лучшемъ смыслѣ этого слова.

„Всѣмъ этимъ замѣчательнымъ работамъ не суждено было увидѣть свѣта—Василій Павловичъ сдѣлался профессоромъ, съ жаромъ отдался новой дѣятельности и сейчасъ-же принялся за учебники. Въ то время составить учебникъ было не то, что теперь, — почти не было образцовъ, которымъ можно было слѣдовать, приходилось и тутъ прокладывать новые пути. Привычка идти своимъ путемъ, которая иногда заставляла Василія Павловича впадать въ крайности, тутъ сослужила ему хорошую службу: чтобы разобраться въ трудностяхъ китайской письменности, онъ приходитъ къ графической системѣ китайскихъ іероглифовъ, которою съ такимъ успѣхомъ пользуются русскіе синологи. Въ теченіе 25 лѣтъ (первый учебникъ напечатанъ имъ въ 1863 г., послѣдній въ 1888 г.) онъ

издаетъ и переиздаетъ съ дополненіями и поправками учебники, изъ которыхъ многіе представляютъ цѣнные научные труды.

„На ряду съ педагогической дѣятельностью Василій Павловичъ продолжалъ и научную, печатая изслѣдованія преимущественно по исторіи и географіи крайняго Востока и отчасти по буддизму.

„Вмѣстѣ съ тѣмъ Василій Павловичъ слѣдилъ постоянно за жизнью современнаго Востока, практическое знакомство съ которымъ дало ему десятилѣтнее пребываніе въ Китаѣ; любопытно отмѣтить, что за нѣсколько дней до смерти онъ писалъ записку о тайныхъ обществахъ въ Китаѣ, по поводу общества „Большого Кулака". Василій Павловичъ интересовался жизнью народовъ всего крайняго Востока, такъ какъ со всѣми ими былъ знакомъ: онъ зналъ въ совершенствѣ языки: китайскій, маньчжурскій, тибетскій, монгольскій, зналъ корейскій, японскій, санскритскій и нѣкоторыя тюркскія нарѣчія.

„Какъ большинство востоковѣдовъ, Василій Павловичъ особенно занимался религіями; въ сочиненіи „Три религіи Востока" онъ высказываетъ свою точку зрѣнія на этотъ вопросъ: "ничто не можетъ такъ познакомить насъ съ человѣкомъ, какъ его религія". На этой же почвѣ, въ разборѣ преданій, находилъ себѣ обильную пищу крайній научный скептицизмъ, составлявшій такую характерную черту его характера.

„Часто приходилось слышать удивленіе по поводу того, что послѣ многолѣтней педагогической дѣятельности, которой онъ отдалъ столько силъ, Василій Павловичъ оставилъ такъ мало учениковъ, не создалъ „школы". Намъ это не представляется удивительнымъ: его крайній скептицизмъ, все усиливавшійся съ годами, смущалъ на первыхъ же порахъ начинающихъ, и лишь у немногихъ хватало мужества продолжать научную работу подъ руководствомъ такого „отрицателя": за то эти немногіе всегда были щедро вознаграждены. Василій Павловичъ охотно и постоянно дѣлился съ ними своими удивительными познаніями.

„Со временемъ, конечно, явится и полная біографія Васильева — она выяснитъ его громадную силу и, вмѣстѣ съ тѣмъ, и то, какъ жизнь помѣшала этой силѣ дать востоковѣдѣнію полвѣка тому назадъ то, чего оно не имѣетъ и до сихъ поръ, — твердую основу для изученія одной изъ величайшихъ міровыхъ религій — буддизма".

Присутствующіе почтили память усопшаго сочлена вставаніемъ.

Вслѣдъ затѣмъ были доложены Общему Собранію выраженія соболѣзнованія: отъ ординарнаго академика И. В. Ягича — по поводу кончины академика Л. Н. Майкова и отъ Императорскаго Юрьевскаго университета — по поводу кончины академика П. В. Васильева.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 31 МАЯ 1900 ГОДА.

Академикъ Ф. В. Овсянниковъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью доктора А. А. Кулябко, подъ заглавіемъ: „Къ ученію о контрактурѣ“. Подъ именемъ контрактуры извѣстно въ наукѣ то состояніе остаточнаго укороченія, въ которое впадаетъ иногда мышца послѣ болѣе или менѣе длиннаго ряда раздраженій. Состояніе это, послѣ работъ Тигеля и Кронекера, отличаютъ отъ другихъ явленій усталости. Одни изъ авторовъ видятъ въ немъ измѣненіе механическихъ свойствъ мышцы другіе признаютъ его активнымъ состояніемъ, наконецъ, третьи ищутъ причину его въ появленіи въ мышцѣ особаго химическаго вещества. На основаніи своихъ опытовъ, А. А. Кулябко приходитъ къ заключенію что одною изъ причинъ контрактуры можетъ быть низкая температура мышцы. Оказывается, что не только охлажденіемъ всего животнаго можно вызвать появленіе контрактуръ, но и на каждой отдѣльной мышцѣ, вырѣзанной изъ тѣла. Появляясь при охлажденіи, она исчезаетъ при нагрѣваніи до 30° С. Измѣняя, соотвѣтственнымъ образомъ, частоту раздраженій, можно тоже вызвать, какъ и при охлажденіи, контрактуру на всякой мышцѣ. Статья А. А. Кулябко по данному вопросу представляетъ значительный интересъ, и къ ней приложено нѣсколько кривыхъ, записанныхъ самою мышцею; гравированіе и печатаніе трехъ таблицъ, по смѣтѣ литографіи де-Кастелли, обойдется около 250 р.

Положено напечатать статью въ Запискахъ отдѣленія.

Академики Ѳ. Ѳ. Бейльштейнъ и Н. Н. Бекетовъ представили, съ одобреніемъ для напечатанія, работу г. Густавсона, подъ заглавіемъ: „Объ ускорителяхъ реакціи брома на триметиленъ“.

Главное содержаніе работы состоитъ въ изслѣдованіи ускоряющаго дѣйствія малыхъ количествъ бромистоводородной кислоты на реакцію брома съ триметиленомъ; рядомъ съ этимъ приводятся изслѣдованія надъ вліяніемъ на реакцію и другихъ соединеній, а также констатируется, что наиболѣе чистымъ образомъ, почти безъ побочныхъ продуктовъ, реакція протекаетъ только подъ вліяніемъ прямого солнечнаго свѣта.

Положено напечатать статью въ Извѣстіяхъ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью завѣдующаго рыбными и тюленьими промыслами въ Архангельской губерніи Н. А. Варпаховскаго, подъ заглавіемъ: „Рыбы Телецкаго озера“.

Рыбы такого озера, какъ Телецкое, представляютъ интересъ тѣмъ болѣе, что давно уже извѣстно было о нахожденіи въ немъ сига, носящаго названіе „телецкой сельди“, однако до настоящаго времени рыбы Телец-

каго озера не были научно опредѣлены. Въ 1897 г. г. Силантьевъ доставилъ въ Зоологическій музей коллекцію рыбъ изъ сказаннаго бассейна которую и обработалъ г. Варпаховскій. Результаты этой обработки, изложенные въ настоящей статьѣ, знакомятъ съ составомъ мѣстной ихтіофауны, при чемъ оказывается, что „телецкая сельдь" составляетъ новый видъ, которому авторъ далъ названіе въ честь извѣстнаго профессора Smitt'a (въ Стокгольмѣ)—„Coregonus Smittii". Кромѣ того, г. Варпаховскій даетъ описаніе еще одного новаго вида сига — Coregonus mongolicus, хотя и чуждаго Телецкому озеру, но живущаго также въ горныхъ озерахъ.

Положено напечатать статью въ Ежегодникѣ Зоологическаго музея.

Академикъ Ѳ. Б. Шмидтъ представилъ Отдѣленію нижеслѣдующій отчетъ ученаго хранителя Геологическаго музея И. П. Толмачева о командировкѣ его за границу для изученія устройства и хода работъ въ главнѣйшихъ тамошнихъ музеяхъ.

„Зимою 1899—1900 г. я предпринялъ, по порученію Императорской Академіи Наукъ, поѣздку по нѣкоторымъ городамъ Западной Европы. Главною задачей командировки было детальное ознакомленіе съ устройствомъ геологическихъ, палеонтологическихъ и минералогическихъ музеевъ — какъ съ чисто научной стороны, такъ и съ технической, или хозяйственной. Кромѣ этого необходимо было завязать съ музеями сношенія, въ виду предстоящаго устройства въ Геологическомъ музеѣ Академіи систематической палеонтологической коллекціи, благодаря которымъ можно было бы пріобрѣтать заграничныя вещи непосредственно отъ спеціалистовъ путемъ обмѣна на русскіе образцы, минуя дорого стоющія и мало цѣнныя услуги коммиссіонеровъ-торговцевъ. Наконецъ, воспользовавшись случаемъ, я могъ осмотрѣть нѣкоторыя интересовавшіе меня оригиналы и т. п.

„Для исполненія возложеннаго на меня порученія, я прежде всего посѣтилъ Вѣну, гдѣ въ теченіе 10 дней осмотрѣлъ Hof-Museum (Геологическое и Минералогическое отдѣленія), Музей, очень большой, Австрійскаго Геологическаго учрежденія, Геологическій, Палеонтологическій и Минералогическій музеи университета и Высшей Технической школы. Изъ Вѣны я проѣхалъ въ Мюнхенъ, гдѣ пробылъ около полутора мѣсяца, такъ какъ, кромѣ осмотра музеевъ (Геолого-палеонтологическій и Минералогическій музеи Академіи, соединенные съ соотвѣтствующими университета; Музей Геолого-минералогическій въ Высшей Технической школѣ; Музей Баварскаго Геологическаго учрежденія), я работалъ еще въ Палеонтологическомъ музеѣ у профессора Циттеля. Изъ Мюнхена проѣздомъ въ Парижъ были осмотрѣны Геологическій университетскій музей въ Тюбингенѣ, музей въ Штутгардтѣ, Геологическій и Минералогическій музеи въ Страсбургѣ, соединенные съ музеями Геологическаго учрежденія. Въ Парижѣ, гдѣ опять пришлось прожить около двухъ недѣль, были осмотрѣны музеи Національной Горной школы (Минералого-геологическій и Палеонтологическій музеи), музеи Сорбонны (Геологическій и Географическій) и музеи въ Jardin des plantes (Геологическій,

Минералогическій и Палеонтологическій, также Ботаническій и Геологическій, гдѣ есть большія палео-фитологическія и палеонтологическія коллекціи). Въ Лондонѣ много времени было посвящено ознакомленію съ Британскимъ музеемъ (отдѣленія Минералогическое и Геолого-палеонтологическое) и музеемъ Горной школы, соединеннымъ съ музеемъ Геологической съемки Великобританіи. На пути въ Россію были осмотрѣны Геологическій музей въ Брюсселѣ, Минералогическое и Палеонтологическое отдѣленія музея für Naturkunde въ Берлинѣ и музей Горной школы и Геологической съемки.

„Всюду, изучая музеи, я слѣдовалъ одному и тому же плану. Прежде всего я задавался вопросомъ, что̀ даетъ музей посѣтителямъ неспеціалистамъ, такъ какъ таковыхъ конечно подавляющее большинство. Для этой цѣли я шелъ въ музей въ дни, назначенные для публики, покупалъ, если былъ, гидъ и осматривалъ всѣ путныя коллекціи. При этомъ осмотрѣ, бравшемъ иногда нѣсколько дней, прекрасно выяснились удобства и неудобства для публики тѣхъ или другихъ витринъ и шкаповъ, недостатки освѣщенія и ихъ причины и т. п. Недостатки въ систематичности также сразу бросались въ глаза. Ознакомившись съ музеемъ, я обращался къ его директору, всюду безъ исключенія находилъ самую любезную предупредительность и, благодаря этому, могъ хорошо ознакомиться съ устройствомъ лабораторій и мастерскихъ при музеяхъ и, вообще, съ ихъ хозяйственною домашнею жизнью. Здѣсь было бы неумѣстно входить въ детали, такъ какъ это завело бы слишкомъ далеко, да многія изъ техническихъ сторонъ музейской жизни найдутъ у насъ обширное примѣненіе. Мнѣ бы только хотѣлось указать на одну особенность постановки музеевъ за границею, обусловливающую ихъ процвѣтаніе. Это именно ихъ научная и техническая самостоятельность. Каждый большой геологическій или минералогическій музей того типа, по которому предполагается устройство нашего Геологическаго музея, имѣетъ свой постоянный кругъ спеціалистовъ, занятыхъ научною обработкой матеріала музея. Къ ихъ услугамъ имѣются хорошая библіотека и богато обставленныя лабораторіи, гдѣ можетъ быть произведено любое изслѣдованіе. Но еще, быть можетъ, важнѣе самостоятельность техническаго, хозяйственнаго устройства музея. Кромѣ искусныхъ препараторовъ, получающихъ хорошее содержаніе, при музеяхъ имѣются и свои мастера, такъ что, напримѣръ, музейская мебель, иногда очень хорошая, приготовляется своими средствами, что̀ представляетъ громадныя удобства и экономію. Я самъ, напр., видѣлъ въ Британскомъ музеѣ, какъ препараторъ и служитель, отгородивъ шнуркомъ часть залы, строили новую витрину прямо на томъ мѣстѣ, гдѣ она должна будетъ стоять, тогда какъ публика могла спокойно осматривать остальныя коллекціи. Нечего и говорить, что гипсовые слѣпки, модели, микроскопическіе препараты и т. п. работы дѣлаются всѣ въ помѣщеніи музея — персоналомъ музея. Британскій музей имѣетъ даже свою маленькую типографію, гдѣ печатаются этикетки и объяснительныя записки.

„Что касается обмѣна коллекцій, то, какъ и ожидалось, всѣ музеи, имѣющіе запасный матеріалъ, съ удовольствіемъ приняли предложеніе

вступить съ ними въ обмѣнъ, такъ какъ русскія ископаемыя вообще представлены за границей довольно скудно. Кромѣ того, въ случаѣ желанія, мы можемъ воспользоваться и любезностью директоровъ заграничныхъ музеевъ, соглашающихся отправлять своихъ коллекторовъ для сбора окаменѣлостей спеціально для нашего музея.

„Изъ коллекцій, которыя было бы очень полезно купить для музея и даже желательно, я укажу только на одну. Это великолѣпная коллекція барона Байэ (Ernest Bayet) въ Брюсселѣ, поражающая своимъ богатствомъ и разнообразіемъ. Спеціально для этой коллекціи были разработаны нѣкоторыя мѣстонахожденія съ особенно богатою или интересною фауною и флорою. Коллекція не обработана и даже мало опредѣлена, такъ что представляетъ только сырой матеріалъ, но, благодаря тому, что мѣстонахожденія всюду даны съ большою точностью, къ сожалѣнію, не часто наблюдаемою въ коллекціяхъ любителей, собраніе это могло бы составить ядро нашего будущаго систематическаго музея. При бѣгломъ осмотрѣ коллекціи, можно замѣтить рядъ „Unica", стоимость которыхъ должна оцѣниваться тысячами марокъ. Британскій музей предлагалъ за часть коллекціи ея владѣльцу 50,000 франковъ, но послѣдній непремѣнно хочетъ продать ее en bloc за 80—100 тысячъ франковъ, такъ какъ пока еще опредѣленныхъ разговоровъ о цѣнѣ съ нимъ не было. Какъ ни велика эта сумма, но коллекція безусловно ея стоитъ и даже, по моему убѣжденію, гораздо дороже".

Aus dem Nachlasse des weil. ord. Akademikers C. J. Maximowicz.

(Списокъ дневниковъ и бумагъ покойнаго академика К. И. Максимовича, поступившихъ въ Библіотеку Академіи 1-го апрѣля 1900 г.)

I. Tagebücher.

1) Tagebuch geführt auf der Fregatte Diana und im Amur-Lande. 1853—55. Th. I—II. — 2 vol. 4°.

2) Tagebuch. 1859—61. Heft 2. 3. 4. 5 (in 4°). 7. 8.—5 vol. 8°, 1 vol. 4°.

3) Свѣдѣнія объ Амурскомъ краѣ (Reinschrift). — 1 vol. 4°.

4) Путевыя записки (1853 сл.) (unbeendet). — 1 vol. fol.

5) [Русско-японскій словарикъ.] Mit Nachträgen. — 1 vol. 8°.

II. Manuscripte mit Zeichnungen.

6) Botanisches. 1859—63. Heft 1. 2. 3. — 3 vol. 4°.

7) Auszüge betreffend die Entwickelungsgeschichte der Blüthen verschiedener Familien. St.-P. 1850. — 1 vol. 4°.

8) Auszüge, die Entwickelungsgeschichte betreffend. Dpt. 1851. — 1 vol. 4°.

9) [Excerpte zur Botanik.] — 1 vol. 4°.

10) Japonia botanica. — 1 conv. 4°.

11) Flora Pekinensis. H. 1—9. — 1 conv. 8°.

12) Botanische Reisebemerkungen. 1855. — 1 vol. 8°.

13) Botanische Notizen. — 1 vol. 8°.

14) [Botanische Notizen und Excerpte.] — 1 vol. 8°.

15) Verzeichniss zoologischer Sammlungen und Zoologische Anmerkungen. 1859—60. — 1 vol. 4°.

III. Bereits publicierte Manuscripte.

16) Primitiae Florae Amurensis. (Concept). 4° et 8°.

[Mémoires présentés par divers savants. IX, 1. 1859.]

17) Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго. Отдѣлъ ботаническій. Т. II: Перечень растеній Монголіи и прилегающей части Китайскаго Туркестана. Вып. 1. — 1 vol. 4°.

[Изд. И. Р. Геогр. Общ., Спб. 1889.]

18) Flora Tangutica. Ex collectionibus Przewalskii atque Potanini. Fasc. 1. Petrop. 1889.—1 vol. 4°.

[Тоже.]

19) Plantae Chinenses Potaninianae nec non Piasezkianae.—1 vol. 4°.
[Acta Horti Petropolitani. XI.]

20) Ad florae Asiae orientalis cognitionem meliorem fragmenta contulit C. J. M. — 1 vol. 4°.
[Bull. Soc. Imp. des nat. de Moscou. LIV, 1. 1879, p. 1—73.]

IV. Zeichnungen.

21) Zeichnungen, verschiedene Ansichten, Pflanzenanalysen.—1 vol. 4°.

22) Lilia spec. div. et Notobasis.

23) Belege und Zeichnungen nach Original-Exemplaren, mir 1861 vom Verfasser zur Ansicht gegeben zu von Siebold, Jezo Pflanzen, als Anhang zu „Aardrijks- en volkenkundige todichtingen tot de ontdeckingen van M. P. Vries met het fluitschip Castricum. A° 1643. Amstd., F. Müller. 1858".—

24) Pflanzenzeichnungen (Pausen). — 1 conv. 4° maj.

25) Japanisches Material. Durchzeichnungen Miquel'scher Originnal-Exemplare aus dem Rijksherbar, sowie einiger Kaempfer'scher Pflanzen aus dem British Museum 1875. Durchzeichnungen Franchet'scher Unica 1876. — 1 conv. 4° maj.

26) Thier- und Pflanzenzeichnungen. — 1 conv. 8° maj.

V. Varia.

27) Pflanzenabbildungen (wahrscheinlich publiciert). — 1 conv. fol.

28) Varia botanica. — 1 mapp. fol.

29) Verschiedene Landkarten. — 1 conv. fol.

Выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XIII, № 1. Іюнь. 1900. (1+II+163 стр.). gr. 8°. Цѣна 1 руб. = 2 Mk. 50 Pf.

2) **Извѣстія Отдѣленія русскаго языка и словесности И. А. Н.** 1900. Т. V, книжка 2-я. (371—746+21 стр.). 8°. Цѣна 1 руб. 50 коп.

3) **А. Кир. Крупскій.** Русская часть химической библіографіи. (III+62 стр.). gr. 8°. Цѣна 75 коп.

4) **S. Patkanov.** Die Irtysch-Ostjaken und ihre Volkspoesie. II Teil. Ostjakische Texte mit deutscher und russischer Uebersetzung nebst Erläuterungen. — Mit einer phototypischen Tafel, einer Tafel in Farbendruck und einer Karte. (VIII+XII+025+302+113 стр.). gr. 8°. Цѣна 3 руб. 80 коп. = 9 Mk. 50 Pf.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. СЕНТЯБРЬ. Т. XIII, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Septembre. T. XIII, № 2.)

ОТЧЕТЪ

о

СОРОКЪ ВТОРОМЪ ПРИСУЖДЕНІИ НАГРАДЪ ГРАФА УВАРОВА,

ЧИТАННЫЙ ВЪ ПУБЛИЧНОМЪ ЗАСѢДАНІИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ

25 СЕНТЯБРЯ 1900 Г.

НЕПРЕМѢННЫМЪ СЕКРЕТАРЕМЪ АКАДЕМИКОМЪ Н. Ѳ. ДУБРОВИНЫМЪ.

На соисканіе наградъ графа Уварова въ нынѣшнемъ году было представлено 12 сочиненій и одно, отложенное отъ предыдущаго конкурса за непредставленіемъ въ срокъ отзыва рецензента. Сверхъ того поступило сочиненіе на одну изъ предложенныхъ Академіею задачъ.

Для разсмотрѣнія и оцѣнки представленныхъ сочиненій была назначена коммиссія, подъ предсѣдательствомъ Непремѣннаго Секретаря, изъ академиковъ: А. Н. Пыпина, А. А. Шахматова, И. Н. Жданова, В. И. Ламанскаго, Н. П. Кондакова и адъюнкта Академіи А. С. Лаппо-Данилевскаго. Ознакомившись съ представленными сочиненіями, коммиссія, для подробнаго разбора ихъ, избрала рецензентовъ и пригласила ихъ доставить свою оцѣнку и заключеніе къ назначенному для того сроку.

По полученіи рецензій (за исключеніемъ одной) и по внимательномъ обсужденіи сравнительнаго достоинства сочиненій, коммиссія признала вполнѣ заслуживающими премій въ 500 руб. каждое слѣдующія сочиненія:

I. А. П. Барсуковъ: „Родъ Шереметевыхъ“. 7 томовъ.

Оцѣнку этого труда, по просьбѣ Академіи, принялъ на себя профессоръ Императорскаго Казанскаго университета Дмитрій Александровичъ Корсаковъ.

Въ началѣ перваго тома своего труда г. Барсуковъ подробно излагаетъ легендарныя свѣдѣнія о происхожденіи Шереметевыхъ, начиная съ XVI вѣка. Фамилія Шереметевыхъ возникаетъ въ XV вѣкѣ, и первый томъ книги г. Барсукова содержитъ исторію Шереметевыхъ, начиная съ правленія великаго князя Московскаго Василія Іоанновича и кончая исходомъ царствованія Іоанна Грознаго. Авторъ изображаетъ яркую картину домашней и общественной жизни Шереметевыхъ, приводя въ связь явленія этой жизни съ обще-историческими событіями эпохи.

Второй томъ раскрываетъ передъ нами прошлое московскаго боярства въ эпоху, извѣстную подъ именемъ „смутнаго времени“. Онъ доведенъ до 1622 года, до того времени, когда, съ возвращеніемъ изъ плѣна въ 1619 году, Филаретъ Никитичъ Романовъ сталъ „великимъ государемъ-патріархомъ“ и фактическимъ правителемъ Московскаго государства.

Третій томъ заключаетъ въ себѣ исторію Шереметевыхъ въ связи съ общими событіями исторіи Московскаго государства за тридцать лѣтъ XVII столѣтія, съ 1622 по 1652 годъ. Томъ этотъ изобилуетъ интересными бытовыми и нравоописательными подробностями изъ жизни московскаго общества XVII вѣка.

Четвертый и пятый томы относятся къ внѣшней и внутренней политикѣ царя Алексѣя Михайловича. Главнымъ содержаніемъ являются отношенія малороссійскія: подданство гетмана Богдана Хмѣльницкаго и послѣдовавшія за тѣмъ войны съ Польшей и Швеціей, съ одной стороны, и съ Крымомъ, съ другой.

Шестой томъ обнимаетъ всего лишь семь лѣтъ съ небольшимъ, а именно — съ исхода 1660 г. до начала 1668 года, повѣствуя главнымъ образомъ о двухъ Шереметевыхъ, боярахъ царя Алексѣя Михайловича, — Василіи Борисовичѣ и его двоюродномъ братѣ Петрѣ Васильевичѣ Большомъ.

Седьмой томъ, вышедшій въ прошломъ 1899 году, обнимаетъ

пять съ небольшимъ лѣтъ, а именно: отъ заключенія Андрусовскаго мира съ Польшей, 30 января 1667 г., до 30 мая 1672 года, — дня рожденія Петра Великаго.

Краткій обзоръ семи томовъ сочиненія А. П. Барсукова уже наглядно указываетъ на значеніе его труда о родѣ Шереметевыхъ. При составленіи его авторъ широко воспользовался первоисточниками: матеріалами изъ правительственныхъ архивовъ и изъ фамильнаго архива графа С. Д. Шереметева. Матеріалы эти дали возможность г. Барсукову представить полную картину не только жизни и дѣятельности членовъ рода Шереметевыхъ, но и тѣхъ историческихъ событій, въ которыхъ участвовали члены рода.

„Шереметевы", говоритъ рецензентъ: „не заслонены общими событіями; они вездѣ на первомъ планѣ, а общія событія разсказаны лишь на столько подробно, на сколько это требуется для выясненія участія въ нихъ Шереметевыхъ. Частная жизнь Шереметевыхъ: ихъ обстановка, ихъ вотчины и помѣстья съ домами и имуществомъ, браки, рожденія и крестины, кончины и погребенія — все разсказано, насколько позволяли это письменные источники, полно, подробно и обстоятельно".

Указавъ на немногія неточности и недомолвки въ сочиненіи г. Барсукова, рецензентъ приходитъ къ слѣдующему заключенію: „Принимая во вниманіе указанныя ученыя достоинства книги „Родъ Шереметевыхъ", продолжительный, неослабѣвающій въ теченіе девятнадцати лѣтъ трудъ, посвященный серьезному научному изслѣдованію, я убѣжденъ въ томъ, что исполню лишь нравственный долгъ, если обращусь къ Императорской Академіи Наукъ съ ходатайствомъ о награжденіи А. П. Барсукова Уваровскою преміей".

П. К. Харламповичъ: „Западно-русскія православныя школы XVI и начала XVII в. и отношеніе ихъ къ инославнымъ, религіозное обученіе въ нихъ и заслуги ихъ въ дѣлѣ защиты православной вѣры и церкви". Казань. 1898 г.

Оцѣнку этого сочиненія, по просьбѣ Академіи, принялъ на себя профессоръ Платонъ Николаевичъ Жуковичъ.

Г. Харламповичъ въ своемъ изслѣдованіи не ограничивается однѣми только православными западно-русскими школами, но касается и школъ всѣхъ иныхъ христіанскихъ вѣроисповѣданій, существовавшихъ въ XVI в. и началѣ XVII в. въ предѣлахъ Западной Россіи. Изъ четырехъ отдѣловъ его сочиненія, первый посвященъ римско-католическимъ школамъ, второй — протестантскимъ, третій — православнымъ и четвертый — уніатскимъ. Авторъ не исключилъ изъ своего изслѣдованія и тѣхъ немногихъ школъ этой эпохи, которыя не принадлежали ни къ какому вѣроисповѣдному типу. Всѣ эти разнообразныя школы г. Харламповичъ старался изучить по одной и той же программѣ, насколько это ему позволяли его научныя средства. Предметъ свой авторъ изслѣдовалъ въ предѣлахъ всего русскаго этнографическаго элемента въ литовско-польскомъ государствѣ, даже и въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ этотъ элементъ далеко не былъ уже сплошнымъ: онъ изучалъ школы не только въ предѣлахъ Великаго Княжества Литовскаго и южнорусскихъ земель, но и въ Галичинѣ, въ Холмщинѣ, въ Подляшьѣ, даже отчасти въ Люблинскомъ воеводствѣ. Что касается времени, которымъ г. Харламповичъ ограничилъ свое изслѣдованіе, то таковымъ является 1633 г., т. е. годъ избранія на польскій престолъ короля Владислава IV; за этотъ предѣлъ онъ переходитъ только изрѣдка, по необходимости.

Первый отдѣлъ изслѣдованія г. Харламповича, состоящій изъ пяти главъ, посвященъ разсмотрѣнію римско-католическихъ школъ разныхъ видовъ. Во второмъ отдѣлѣ, въ главахъ VI и VII, авторъ занимается протестантскими школами: здѣсь онъ разбираетъ внѣшнюю судьбу ихъ на западно-русской территоріи (не утомляя при этомъ читателя изложеніемъ общей исторіи реформаціи въ предѣлахъ данной территоріи) и внутреннюю ихъ организацію. Православнымъ школамъ авторъ посвятилъ главы VIII — XII, составляющія третій отдѣлъ его труда. Въ нихъ онъ съ живостью и большою основательностью повѣствуетъ о православномъ просвѣщеніи въ Западной Россіи до учрежденія Ост-

рожской и братской школъ, о самой Острожской школѣ и рисуетъ высокій образъ князя К. К. Острожскаго, разбирая здѣсь же вопросъ о вліяніи на послѣдняго князя А. М. Курбскаго; затѣмъ онъ говоритъ о православныхъ братскихъ школахъ (наиболѣе обширная и наиболѣе важная часть изслѣдованія г. Харламповича), о внѣшней исторіи главнѣйшихъ изъ нихъ, объ общемъ ихъ характерѣ, учебной программѣ и внутреннемъ ихъ устройствѣ, наконецъ, — о воспитательной и административной частяхъ этихъ школъ. Особая глава (XI) посвящена авторомъ обстоятельнымъ біографическимъ и библіографическимъ очеркамъ дидаскаловъ и ректоровъ братскихъ школъ. Наконецъ, четвертый отдѣлъ книги, отличающійся тою же добросовѣстностью изслѣдованія, новизною фактической стороны и занимательностью изложенія, посвященъ уніатскимъ школамъ.

Главною задачей г. Харламповича въ историческомъ очеркѣ какъ православныхъ, такъ и инославныхъ христіанскихъ школъ Западной Руси было стремленіе дать общій сводъ фактическихъ данныхъ и научныхъ сужденій относительно всѣхъ сторонъ церковно-школьнаго дѣла въ указанномъ краѣ и въ избранное авторомъ время. Эта задача выполнена имъ вполнѣ удачно и добросовѣстно, на основаніи не только печатныхъ, но и множества рукописныхъ матеріаловъ и источниковъ, изученныхъ имъ въ Виленской и Петербургской Публичной Библіотекахъ и въ разныхъ архивахъ. Такимъ образомъ, г. Харламповичъ даетъ въ своемъ трудѣ вполнѣ обстоятельный историческій очеркъ западно-русскихъ школъ, къ тому же дополненный съ фактической стороны многими новыми данными, по сравненію съ предыдущими научно-историческими опытами. Поэтому П. Н. Жуковичъ признаетъ трудъ г. Харламповича вполнѣ заслуживающимъ преміи имени графа Уварова.

Ш. В. О. Эйнгорнъ: „Сношенія малороссійскаго духовенства съ московскимъ правительствомъ въ царствованіе Алексѣя Михайловича“. Москва. 1899.

Оцѣнку этого сочиненія, по приглашенію Академіи, обязательно принялъ на себя профессоръ Кіевской духовной Академіи Степанъ Тимоѳеевичъ Голубевъ.

Приступая къ разбору труда г. Эйнгорна, рецензентъ прежде всего указываетъ на то, что сочиненіе это было имъ уже рецензируемо нѣсколько лѣтъ тому назадъ по порученію Императорскаго Общества исторіи и древностей Россійскихъ при Московскомъ университетѣ, и что съ тѣхъ поръ оно значительно пополнено, благодаря изученію авторомъ новаго архивнаго матеріала, совершенно переработано въ конечной своей части и увеличилось въ размѣрѣ противъ прежняго болѣе чѣмъ на половину.

Предметомъ изслѣдованія г. Эйнгорна являются сношенія малороссійскаго духовенства съ московскимъ правительствомъ въ царствованіе Алексѣя Михайловича, отличавшіяся, сравнительно съ эпохами предшествующей и послѣдующей, преобладаніемъ въ нихъ политическаго характера и чрезвычайнымъ своимъ разнообразіемъ.

Несмотря на то, что покойный историкъ С. М. Соловьевъ, митрополитъ Макарій и Н. И. Костомаровъ обращали серьезное вниманіе на исторію этого періода, и что тому же вопросу посвящено спеціальное изслѣдованіе г. Карпова, ни одинъ изъ указанныхъ писателей, по мнѣнію рецензента, не исчерпалъ предмета съ такою полнотою, обстоятельностью и тщательностью, какъ г. Эйнгорнъ.

„Главная и безспорная его заслуга“, говоритъ рецензентъ: „состоитъ въ тщательномъ изученіи первоисточниковъ, изъ которыхъ весьма многіе остаются еще не обнародованными, и въ приведеніи, на основаніи этихъ источниковъ, новыхъ, доселѣ неизвѣстныхъ историческихъ данныхъ“.

Хотя важнѣйшіе источники по вопросу о сношеніяхъ малороссійскаго духовенства съ московскимъ правительствомъ находятся въ московскихъ архивахъ и многіе изъ нихъ напечатаны въ многотомномъ изданіи: „Акты, относящіеся къ исторіи Южной и Западной Россіи“, однако, по справедливому замѣчанію автора, „самое тщательное изученіе напечатанныхъ здѣсь памятниковъ не осво-

бождаетъ занимающагося указаннымъ вопросомъ отъ весьма трудной обязанности прочитать въ самыхъ архивахъ всю громадную массу подлинныхъ малороссійскихъ дѣлъ, даже тѣхъ, которыя напечатаны въ названномъ изданіи".

Это оказывается необходимымъ — какъ говоритъ рецензентъ — „потому, что первые издатели „Актовъ" вели свои работы не всегда тщательно: весьма многихъ существенно важныхъ документовъ они не досмотрѣли, а нѣкоторыя дѣла, предназначенныя для обнародованія, напечатали съ значительными пропусками".

Поэтому автору пришлось прочесть всѣ относящіяся къ разсматриваемому имъ періоду подлинныя малороссійскія дѣла, находящіяся въ Московскихъ архивахъ Министерствъ: Иностранныхъ Дѣлъ и Юстиціи; кромѣ того, онъ работалъ во многихъ другихъ московскихъ архивахъ и осмотрѣлъ даже, когда его изслѣдованіе уже начато было печатаніемъ, нѣсколько южнорусскихъ архивовъ.

„Въ изобиліи собранный г. Эйнгорномъ матеріалъ", заключаетъ профессоръ Голубевъ: „далъ ему возможность исправить множество детальныхъ погрѣшностей и неточностей у прежнихъ изслѣдователей, дополнить прежде извѣстныя свѣдѣнія, внести въ изложеніе новые эпизоды, освѣтить нѣкоторые факты съ новыхъ сторонъ". Трудъ автора, какъ основанный на первоисточникахъ, старательно изученныхъ, есть трудъ „безъ сомнѣнія, цѣнный въ научномъ отношеніи, хотя онъ оказывается и не во всѣхъ своихъ частяхъ съ одинаковою тщательностью обработаннымъ, не закрытъ для возраженій съ нѣкоторыхъ сторонъ и, вообще, не чуждъ недостатковъ".

Въ подтвержденіе сдѣланной оцѣнки труда г. Эйнгорна, рецензентъ, излагая отдѣльно содержаніе введенія и каждой изъ семи главъ его, группируетъ множество чрезвычайно важныхъ новыхъ фактовъ или новыхъ освѣщеній событій, устанавливаемыхъ авторомъ: профессоръ Голубевъ указываетъ на выясненіе г. Эйнгорномъ причинъ удаленія изъ Кіева въ Львовъ ректора Кіево-могилянской коллегіи Іоанникія Галятовскаго (преслѣдованіе со стороны мѣстоблюстителя кіевской митрополіи Меѳодія Филимоновича), на окончательное установленіе имъ времени ректуры Вар-

лаама Ясинскаго, эпохи закрытія Кіево-могилянской коллегіи, на сообщеніе имъ множества новыхъ документовъ, неизвѣстныхъ писемъ и свѣдѣній о разныхъ учрежденіяхъ и историческихъ дѣятеляхъ.

Останавливаясь затѣмъ на слабыхъ сторонахъ труда г. Эйнгорна, рецензентъ выводитъ главнѣйшіе его недостатки изъ самаго хода работы автора. Задавшись первоначально цѣлью прослѣдить только *политическія* сношенія малороссійскаго духовенства съ московскимъ правительствомъ въ царствованіе Алексѣя Михайловича, г. Эйнгорнъ, по мѣрѣ изученія архивнаго матеріала, касавшагося и сношеній иного рода, сталъ вводить въ свое изслѣдованіе данныя, прямого отношенія къ основной темѣ сочиненія не имѣющія, такъ что въ концѣ-концовъ изслѣдованіе его приняло, въ нѣкоторыхъ своихъ частяхъ, видъ сборника свѣдѣній о пріѣздахъ въ Москву малороссійскихъ духовныхъ лицъ, съ какою бы цѣлію они сюда ни пріѣзжали. Далѣе, печатаніе сочиненія частями, не только прежде окончательной обработки его въ цѣломъ видѣ, но и ранѣе завершенія архивныхъ разысканій, принудило автора выпустить свой трудъ съ дополненіями и поправками, при чемъ ему пришлось въ этихъ дополненіяхъ отказываться иногда отъ своихъ уже нашедшихъ мѣсто въ изслѣдованіи утвержденій.

Кромѣ указанной невыдержанности плана и построенія всего сочиненія, профессоръ Голубевъ, признавая главную цѣнность сочиненія г. Эйнгорна въ его документальности, ставитъ автору въ вину недостаточно внимательное иногда изученіе имъ первоисточниковъ, особенно архивныхъ. Рецензентъ приводитъ нѣсколько примѣровъ не совсѣмъ точной передачи авторомъ текста документовъ, сознательной — подъ вліяніемъ сложившихся представленій — замѣны выраженій подлинника другими, не точныхъ ссылокъ на источники, наконецъ, бѣглаго просмотра ихъ, вслѣдствіе чего нѣкоторые обнародованные документы ускользаютъ отъ вниманія автора, а содержаніе другихъ не вполнѣ имъ исчерпывается въ интересахъ затрогиваемыхъ въ изслѣдованіи вопросовъ.

Окончивъ обозрѣніе книги г. Эйнгорна, рецензентъ дѣлаетъ нѣсколько замѣчаній, преимущественно біографическаго характера,

о нѣкоторыхъ историческихъ дѣятеляхъ, выводимыхъ на сцену авторомъ въ качествѣ лицъ, или непосредственно входившихъ въ сношенія съ малороссійскимъ духовенствомъ, или же содѣйствовавшихъ этимъ сношеніямъ. Замѣчанія эти, не имѣя существеннаго значенія при научной оцѣнкѣ сочиненія г. Эйнгорна, вызваны — по словамъ профессора Голубева — „исключительно желаніемъ принести и отъ себя нѣкую, хотя бы малую лепту въ сокровищницу нашихъ историческихъ знаній“.

Ставя въ заключеніе вопросъ: заслуживаетъ ли сочиненіе г. Эйнгорна быть удостоеннымъ преміи графа Уварова, профессоръ Голубевъ признаетъ его „по всей справедливости заслуживающимъ такого награжденія“.

„Трудъ автора“, говоритъ онъ: „есть результатъ многолѣтнихъ, преимущественно архивныхъ, его работъ, трудъ, старательно веденный и обильный новыми свѣдѣніями, иногда очень цѣнными, еще болѣе обильный разнообразными указаніями на необнародованные источники, которыми, безъ сомнѣнія, воспользуются будущіе изслѣдователи судебъ западно-русской исторіи, еще далеко не во всѣхъ ея частяхъ разработанной“.

IV. А. Кочубинскій: „Графъ Андрей Ивановичъ Остерманъ и раздѣлъ Турціи. Изъ исторіи Восточнаго вопроса. Война пяти лѣтъ (1735—1739)“. Одесса. 1899.

Оцѣнку этого труда обязательно принялъ на себя академикъ Владиміръ Ивановичъ Ламанскій.

Историческіе труды профессора Кочубинскаго отличаются основательнымъ знакомствомъ съ источниками и литературою предмета. Такъ, и въ настоящемъ своемъ трудѣ, сверхъ документовъ Главнаго Московскаго Архива Министерства Иностранныхъ Дѣлъ (депешъ Неплюева, Вешнякова, инструкцій и писемъ Остермана, донесеній нашихъ представителей изъ Немирова, переписки Миниха, и проч.), онъ пользовался разными томами Сборниковъ Императорскаго Русскаго Историческаго Общества, гдѣ есть свидѣтельства о царствованіи Анны Іоанновны.

Немаловажными источниками были для автора: собраніе документовъ Румынской исторіи, составленное румынскимъ ученымъ Гурмузаки, современная новогреческая хроника, или дневникъ Константина Дапонтеса (Ephémérides Daces. Paris. 1880—88. 3 т.), секретаря валашскаго господаря К. Маврокордато въ Букурештѣ, а также современныя 30-хъ и 40-хъ гг. XVIII в. періодическія изданія русскія, нѣмецкія и чешскія, календари, брошюры и пр. При изложеніи русскихъ военныхъ дѣйствій, авторъ пользовался, сверхъ реляцій Миниха, исторіею л.-гв. Преображенскаго полка (Чичерина) и исторіею Семеновскаго полка (Дирина), приложенными къ нимъ записками очевидцевъ, также запискою („О томъ, сколько я памятую о' крымскихъ и турецкихъ походахъ") адъютанта генерала Густава Бирона (Одесск. Вѣстн. 1836 г.), при чемъ исправилъ вкравшіяся въ трудъ Чичерина и др. ошибки по части мѣстныхъ названій. У автора, надо прибавить, есть рядъ подстрочныхъ очень цѣнныхъ примѣчаній по исторической географіи понизовьевъ Буга и Днѣстра, Бессарабіи, Молдавіи, Валахіи и Венгріи. Большая часть этихъ замѣчаній — плоды продолжительныхъ и внимательныхъ изысканій.

Трудъ профессора Кочубинскаго важенъ еще и тѣмъ, что въ немъ живо представлены, на основаніи тщательно собранныхъ данныхъ, какъ внутреннее состояніе Австріи, нашей союзницы въ войнѣ съ турками, такъ и ея военныя дѣйствія, законченныя поспѣшно и отдѣльно отъ Россіи заключеннымъ съ турками Бѣлградскимъ миромъ, весьма, впрочемъ, для нея невыгоднымъ.

И въ этой части авторъ пользуется печатными изданіями первоисточниковъ и лучшими новѣйшими пособіями, а также и нѣкоторыми неизданными современными документами изъ земскаго архива въ Прагѣ.

„Вообще", говоритъ рецензентъ: „книга г. Кочубинскаго — почтенный вкладъ въ нашу историческую литературу какъ о царствованіи Анны Іоанновны, такъ и о восточномъ вопросѣ въ XVIII в. Изложеніе предмета ясное, живое, вполнѣ литературное".

„Что касается отдѣльныхъ частностей и подробностей, то можно отмѣтить нѣкоторые пробѣлы и кое-какія мнѣнія и сужденія, съ

коими трудно согласиться. Такъ, автору остались, повидимому, неизвѣстными труды почтеннаго военнаго историка Масловскаго — его статьи въ „Военной Энциклопедіи“ Леера о Ласси и Минихѣ, его „Записки по исторіи военнаго искусства въ Россіи“.

„Нельзя не пожалѣть“, говоритъ рецензентъ: „что авторъ счелъ необходимымъ передъ изложеніемъ военныхъ дѣйствій Австріи представить ея внутреннее состояніе и не нашелъ нужнымъ предложить очеркъ внутренняго состоянія Россіи при Аннѣ Іоанновнѣ. Положеніе страны и народа у насъ было тогда не лучше, чѣмъ въ Австріи, и было такою же главною причиною и нашихъ военныхъ и дипломатическихъ неудачъ. Нельзя же въ самомъ дѣлѣ Бѣлградскій миръ для Россіи считать дѣломъ *великимъ*. Всѣ главныя требованія своей инструкціи Остерманъ самъ постепенно спускалъ. Удача же его плана: устранить Елисавету и утвердить на престолѣ Брауншвейгскую фамилію была бы по истинѣ величайшимъ несчастіемъ для Россіи, такъ какъ двадцатилѣтнее царствованіе Елисаветы имѣло очень важное значеніе въ исторіи русскаго общества и государства. Отмѣна смертной казни, значительное ослабленіе дѣятельности Тайной Канцеляріи по оскорбленію Величества (при Аннѣ Іоанновнѣ и Аннѣ Леопольдовнѣ сюда относились и всѣ низкія выраженія частныхъ лицъ о петербургскихъ нѣмцахъ), замѣтное смягченіе нравовъ, помилованіе Ломоносова — не вступи на престолъ Елисавета, онъ былъ бы приговоренъ къ смертной казни или ссылкѣ въ Сибирь, — основаніе Московскаго университета — всѣ эти дѣла царствованія Елисаветы приготовили лучшія явленія такъ называемаго вѣка Екатерины. Не даромъ лучшіе его дѣятели, по бóльшей части, родились и воспитались подъ вліяніемъ этихъ благотворныхъ и освободительныхъ мѣръ Елисаветы. Вспомнимъ Фонъ-Визина (р. 1744 г.), Державина (1743 г.), Болтина, князя Щербатова, Полѣнова, Десницкаго, Новикова, Лепехина, наконецъ, Румянцова и Суворова. Правда, внутреннее состояніе Россіи при Аннѣ Іоанновнѣ довольно вѣрно, хотя и не полно, представлено С. М. Соловьевымъ. Но г. Кочубинскій, видимо, не согласенъ съ Соловьевымъ въ оцѣнкѣ царствованія Анны Іоанновны и ея нѣ-

мецкой команды и, въ своемъ чрезмѣрномъ увлеченіи вполнѣ *русскимъ* умомъ Остермана, такъ вообще отзывается про время Анны Іоанновны: „Время не ничтожное, а *великое*". Весьма преувеличеннымъ считаю и приписываемое профессоромъ Кочубинскимъ великое значеніе инструкціи Остермана 1737 г. Не отрицаемъ большой рабочей силы и знанія дѣла за Остерманомъ, его заслугъ, вмѣстѣ, впрочемъ, съ Брюсомъ, по заключенію Нейштадтскаго мира, но не считаемъ нужными и справедливыми неумѣренныя восхваленія Остермана, не хотѣвшаго и не могшаго, при своемъ упрямомъ самомнѣніи, понять, изъ-за чего русскіе люди такъ радовались восшествію на престолъ Елизаветы и паденію Миниха, самого его, Остермана, и другихъ нѣмцевъ".

Независимо отъ нѣкотораго разногласія во мнѣніяхъ съ профессоромъ Кочубинскимъ, академикъ В. И. Ламанскій считаетъ вполнѣ справедливымъ присудить ему Уваровскую премію.

V. И. Каманинъ: „Матеріалы для исторіи южно-русскаго письма въ XV—XVIII вв." Выпускъ I. Кіевъ. 1899 г.

Оцѣнку этого труда, по просьбѣ Академіи, принялъ на себя профессоръ Алексѣй Ивановичъ Соболевскій.

Трудъ извѣстнаго кіевскаго архивиста И. М. Каманина, изданный Кіевскою Коммиссіею, состоитъ: 1) изъ 81 снимка съ рукописей южно-русскаго происхожденія, написанныхъ въ разныхъ мѣстахъ Южной Россіи (кромѣ Галиціи), 2) изъ транскрипціи этихъ снимковъ и 3) изъ введенія, подъ заглавіемъ: „Главные моменты въ исторіи развитія южно-русскаго письма въ XV—XVIII вв.".

„Наша ученая литература", говоритъ рецензентъ: „какъ извѣстно, крайне бѣдна трудами по палеографіи, и разбираемая книга, дающая вмѣстѣ и обильный матеріалъ въ видѣ снимковъ, и изслѣдованіе, должна быть признана цѣннымъ пріобрѣтеніемъ науки, тѣмъ болѣе, что имѣетъ своимъ предметомъ такую область, которой ранѣе никто не касался, и которая даже для спеціалистовъ была до извѣстной степени terra incognita".

Разсмотрѣвъ каждый отдѣлъ труда И. М. Каманина, начиная со снимковъ и транскрипціи ихъ, рецензентъ переходитъ къ изслѣдованію автора, посвященному не южно-русскому письму вообще, какъ говорится въ заглавіи, а только дѣловому (актовому) письму: книжное (полууставное) письмо XV—XVIII вѣковъ въ немъ не затрогивается. Въ этомъ послѣднемъ отдѣлѣ профессоръ А. И. Соболевскій отдаетъ должное трудолюбію и наблюдательности автора, но во многомъ не соглашается съ нимъ. Это разногласіе подробно изложено въ рецензіи, которая будетъ напечатана въ полномъ отчетѣ о присужденіи премій графа Уварова.

По мнѣнію рецензента, русская палеографія, несмотря на всю свою важность, не въ модѣ у насъ. „Занимающіеся этою наукою“, говоритъ онъ: „считаются единицами, изданія, ей посвященныя, появляются у насъ рѣдко и почти не находятъ себѣ сбыта. Все это дѣлаетъ необходимымъ поощреніе трудовъ по палеографіи. Недостатки труда г. Каманина, нами указанные, не лишаютъ его значенія. Систематичность въ подборѣ снимковъ и умѣніе разобраться въ подавляющей массѣ сырого матеріала заставляютъ насъ видѣть въ И. М. Каманинѣ одного изъ лучшихъ нашихъ знатоковъ въ области какъ русской палеографіи, такъ и архивнаго матеріала“.

„Итакъ, мы надѣемся“, заключаетъ рецензентъ: „что Императорская Академія Наукъ не откажетъ труду И. М. Каманина въ одной изъ наградъ графа Уварова“.

Одновременно съ присужденіемъ наградъ вышеназваннымъ сочиненіямъ, коммиссія, находя немаловажныя достоинства въ нѣкоторыхъ другихъ сочиненіяхъ, представленныхъ на преміи графа Уварова, положила, за ограниченнымъ числомъ денежныхъ наградъ, присудить почетные отзывы слѣдующимъ сочиненіямъ:

I. Н. Ѳ. Сумцовъ: „Разысканія въ области анекдотической литературы. Анекдоты о глупцахъ“. Харьковъ. 1898.

Разсмотрѣніе этого труда принялъ на себя членъ-корреспондентъ Академіи, профессоръ Александръ Ивановичъ Кирпичниковъ.

Профессоръ Сумцовъ, уже около двадцати лѣтъ съ большою пользою для дѣла работающій въ области изслѣдованія старины и народности, помѣстилъ свое настоящее изслѣдованіе первоначально въ XI томѣ „Сборника Харьковскаго Историко-филологическаго Общества", непосредственно вслѣдъ за статьею Пельтцера: „Происхожденіе анекдотовъ въ русской народной жизни", которую онъ называетъ „своего рода введеніемъ" къ его, Сумцова, работѣ. Рецензентъ, прежде чѣмъ перейти къ разбору сочиненія профессора Сумцова, останавливаетъ свое вниманіе на указанной работѣ Пельтцера, при чемъ признаетъ наиболѣе существенною ея частью опредѣленіе понятія анекдота въ томъ смыслѣ, въ какомъ трактуетъ его Сумцовъ, — какъ разсказа народнаго, не пріуроченнаго къ историческимъ лицамъ, свободнаго отъ нравоученія, лишеннаго фантастическаго элемента и имѣющаго характерными признаками: живость и краткость.

А. И. Кирпичниковъ ставитъ въ вину Пельтцеру то, что онъ не воспользовался знаменитымъ введеніемъ консула Гана къ его „Griechische und Albanesische Märchen", гдѣ Ганъ сообщаетъ драгоцѣнныя наблюденія относительно различія въ употребленіи сказки и того, что гг. Пельтцеръ, Сумцовъ и др. называютъ *народнымъ анекдотомъ* (Ганъ называетъ его Schwank). По мнѣнію рецензента, „Ганъ поставилъ на почву, твердую до незыблемости, теорію литературнаго заимствованія относительно этого вида народной словесности, и изслѣдователь до безконечности разнообразныхъ формъ, въ которыхъ на пространствѣ сотенъ тысячъ верстъ и ряда столѣтій встрѣчается одинъ и тотъ же анекдотъ, имѣетъ теперь одновременно и гибкій и прочный матеріалъ для выясненія законовъ народной фантазіи и сущности такъ называемыхъ эпическихъ пріемовъ, по крайней мѣрѣ, одной, но очень обширной категоріи".

Въ виду этого, „фольклористу представляется теперь — по мнѣнію профессора Кирпичникова — завидная участь работать въ

своей области съ помощью такихъ же надежныхъ орудій и пріемовъ, съ какими работаетъ зоологъ или ботаникъ", и посему читатели „въ правѣ ожидать и отъ работы г. Сумцова, избравшаго своею темою область народнаго анекдота, результатовъ, хотя бы и не очень широкихъ и глубокихъ, но за то положительныхъ и безспорныхъ".

Г. Сумцовъ, продолжаетъ рецензентъ, „устанавливаетъ положеніе, что изученіе отдѣльныхъ основныхъ мотивовъ сказаній о глупцахъ представляетъ бо́льшій историко-литературный интересъ, чѣмъ изученіе ихъ групповыхъ сочетаній"; затѣмъ онъ „дѣлитъ весь матеріалъ, подлежащій изслѣдованію, на два большихъ отдѣла: сказанія о глупыхъ индивидуумахъ и сказанія о глупыхъ народахъ. Онъ называетъ нѣсколько особенно устойчивыхъ мотивовъ, часто встрѣчающихся въ соединеніи съ другими, весьма разнообразными, указываетъ на возможность связи безформенныхъ сказаній этого рода съ пѣснями свадебными и скоморошьими, выясняетъ территоріальное пріуроченіе своего матеріала, пріуроченіе личное и, наконецъ, научное значеніе своей работы", говоря, что ему удалось „установить внутреннюю логическую и историко-литературную связь между многими мотивами и представить ихъ въ большинствѣ въ надлежащей послѣдовательности", „бросить нѣкоторый свѣтъ на всю народную словесность, до нѣкоторой степени охарактеризовать ея международный характеръ и внутреннюю связь различныхъ ея формъ и родовъ", наконецъ, „облегчить рѣшеніе сложныхъ вопросовъ о вліяніи западныхъ фабліо, фацецій, новеллъ и нѣмецкаго Тилля Эйленшпигеля на русскую народную словесность".

Вслѣдъ за тѣмъ, профессоръ Кирпичниковъ приступаетъ къ разбору въ отдѣльности каждой изъ 63 главъ изслѣдованія профессора Сумцова, при чемъ группируетъ сообщаемые имъ цѣнные факты, которые до сихъ поръ не были утилизированы или подмѣчены при подобныхъ изслѣдованіяхъ, указываетъ на приводимыя имъ во множествѣ интересныя редакціи анекдотовъ на разныхъ языкахъ, наконецъ, отмѣчаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ удачную систематизацію матеріала и строгую научность выводовъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, рецензентъ ставитъ на видъ, что положенія автора часто не являются выводомъ изъ приводимыхъ имъ фактовъ, что между этими его положеніями существуетъ иногда противорѣчіе, что многія утвержденія его совершенно голословны и недоказаны, а выводы очень часто шатки и неустойчивы, при чемъ форма выраженія ихъ до крайности осторожна („можетъ быть", „кажется", „повидимому" и т. п.).

Подводя итогъ всему сказанному, рецензентъ признаетъ книгу профессора Сумцова „весьма полезною работой въ смыслѣ подбора матеріала для будущихъ изслѣдователей и облегченія труда послѣднимъ чрезъ расположеніе этого матеріала по темамъ, а мѣстами и черезъ научное систематизированіе его"; но назвать ее *изслѣдованіемъ* анекдотовъ о глупцахъ онъ считаетъ невозможнымъ, при чемъ выражаетъ „глубокое убѣжденіе въ томъ, что вина въ этомъ случаѣ лежитъ не столько на авторѣ, сколько на положеніи дѣла: фольклоръ еще слишкомъ юная наука, чтобы браться за такія широкія задачи".

„Въ настоящее время — продолжаетъ профессоръ Кирпичниковъ — или надо поступать, какъ Коскенъ, который, по признанію г. Сумцова, не останавливается на вопросѣ о происхожденіи и путяхъ распространенія сказки, а только дробитъ ее на детали и даетъ многочисленныя указанія на варіанты, или надо брать матеріалъ очень ограниченный — какъ по количеству темъ, такъ и по характеру самаго матеріала — и, для изслѣдованія народнаго анекдота, прежде всего тщательно изучить такъ называемую лубочную литературу, что̀, несомнѣнно, принесетъ огромную пользу и исторіи литературы, которая, вслѣдствіе пренебреженія къ этому важному роду памятниковъ, и до сихъ поръ продолжаетъ носить слишкомъ, такъ сказать, аристократическій характеръ. Рядомъ съ этимъ надо продѣлать тысячи опытовъ, собрать тысячи наблюденій (въ родѣ тѣхъ, напримѣръ, которыя производилъ Гильфердингъ во время своего знаменитаго путешествія въ Петрозаводскъ) для выясненія общихъ законовъ, по которымъ книжный разсказъ распространяется въ народѣ, амальгамируясь съ тѣмъ, что находитъ онъ сходнаго на этой почвѣ, и только тогда можно будетъ

производить разысканія въ области анекдотической литературы *вообще*, съ твердою увѣренностью, что изслѣдователю удастся установить несомнѣнную историко-литературную связь между народными анекдотами разныхъ племенъ и рѣшить вопросъ о происхожденіи и путяхъ распространенія той или другой сказки-анекдота".

„Работы г. Сумцова, въ области изученія народной поэзіи, вмѣстѣ взятыя", заключаетъ профессоръ Кирпичниковъ: „заслуживаютъ всевозможныхъ поощреній, въ частности же, разсмотрѣнная его книга вполнѣ заслуживаетъ почетнаго отзыва Академіи".

П. И. Созоновичъ: „Къ вопросу о западномъ вліяніи на славянскую и русскую поэзію". Варшава. 1898 г.

Оцѣнку этого труда принялъ на себя академикъ Иванъ Николаевичъ Ждановъ.

Книга профессора Созоновича дѣлится на двѣ части: въ первой разсматривается поэтическій мотивъ о женихѣ-мертвецѣ и о братѣ-мертвецѣ; во второй — поэтическій мотивъ о внезапномъ возвращеніи мужа ко времени свадьбы своей жены, собиравшейся выйти за другого. На основаніи изученія этихъ мотивовъ авторъ старается выяснить западное вліяніе на славянскую и русскую поэзію.

Книга г. Созоновича свидѣтельствуетъ объ обширной и разнообразной начитанности автора. Обиліе литературнаго матеріала, общая мысль, связывающая этотъ матеріалъ въ послѣдовательно раскрывающуюся картину, представляютъ несомнѣнныя достоинства труда; но при этихъ важныхъ и цѣнныхъ достоинствахъ книга г. Созоновича не чужда и нѣкоторыхъ немаловажныхъ недостатковъ: 1) начитанность и старательность автора не всегда соединяются съ критической осмотрительностью; 2) какъ ни старательно собиралъ г. Созоновичъ варіанты изучаемыхъ имъ литературныхъ мотивовъ, въ собранномъ имъ матеріалѣ все-таки оказались недосмотры и пропуски.

„Изъ числа этихъ пропущенныхъ варіантовъ — говоритъ рецензентъ — особенно важны варіанты восточные, безъ изученія ко-

торыхъ основная гипотеза г. Созоновича представляется не вполнѣ выясненной и доказанной".

„Занятый собираніемъ и сопоставленіемъ варіантовъ, г. Созоновичъ не всегда строго слѣдитъ за ходомъ своихъ соображеній; въ передачѣ историко-литературныхъ фактовъ, упоминаемыхъ въ книгѣ, встрѣчаются неточности и обмолвки".

„Всѣ эти недочеты и неточности, отыскивающіеся въ книгѣ г. Созоновича, вызываютъ чувство невольной досады. Очень непріятно находить недостатки въ трудѣ, имѣющемъ несомнѣнныя достоинства".

Вспоминая объ этихъ достоинствахъ, академикъ И. Н. Ждановъ признаетъ сочиненіе Созоновича заслуживающимъ почетнаго отзыва.

III. С. А. Бѣлокуровъ: „О библіотекѣ Московскихъ государей въ XVI столѣтіи". Москва. 1898 г.

Рецензію этого труда обязательно принялъ на себя членъ-корреспондентъ Академіи Дмитрій Ѳомичъ Кобеко.

Изслѣдованіе г. Бѣлокурова вызвано возникшимъ въ послѣдніе годы вопросомъ о томъ, имѣли-ли московскій великій князь Василій Ивановичъ и царь Иванъ Грозный значительное собраніе иноязычныхъ, въ особенности греческихъ, рукописей. Надъ изслѣдованіемъ даннаго вопроса, ранѣе появленія труда г. Бѣлокурова, много потрудились гг. Тремеръ, Забѣлинъ, Соболевскій и Лихачевъ.

Къ сожалѣнію, основною отличительною чертою всей работы г. Бѣлокурова является нѣкоторая ея тенденціозность. Г. Бѣлокуровъ увѣренъ въ томъ, что у названныхъ русскихъ государей XVI вѣка никакой библіотеки не было. Для доказательства своего мнѣнія, онъ разбираетъ, съ бо́льшимъ или меньшимъ успѣхомъ, тѣ источники, въ которыхъ говорится хоть что-нибудь по вопросу о принадлежавшихъ царямъ рукописяхъ; такъ, онъ критикуетъ извѣстія о нихъ, сохранившіяся въ двухъ сказаніяхъ о Максимѣ Грекѣ, въ хроникѣ Ніенштедта, въ спискѣ, обнародованномъ профессоромъ Дабеловымъ, въ „Степен-

ной Книгѣ", въ Никоновской лѣтописи и др. Всякое встрѣчающееся ему въ источникахъ извѣстіе, говорящее о томъ, что у государей московскихъ было собраніе иноязычныхъ рукописей, г. Бѣлокуровъ подвергаетъ нещадному критическому анализу, и анализъ этотъ въ большинствѣ случаевъ производится очень добросовѣстно; но нельзя сказать того же самаго о г. Бѣлокуровѣ, когда онъ встрѣчается съ указаніями, говорящими въ пользу утверждаемаго имъ положенія: подобныя указанія принимаются имъ на вѣру. Таково, напр., свидѣтельство Аркудія (1600 г.), говорящаго, что на вопросъ его о царской библіотекѣ и находящихся въ ней рукописяхъ онъ получилъ отвѣтъ, что такихъ рукописей нѣтъ. Между тѣмъ, Д. Ѳ. Кобеко, въ обширной рецензіи, которая будетъ напечатана въ изданіяхъ Академіи, на основаніи ряда фактовъ, приходитъ къ тому выводу, что „свидѣтельство Аркудія едва ли можно признать доказательствомъ отсутствія въ московской царской библіотекѣ греческихъ рукописей".

Съ заключеніемъ, къ которому приходитъ авторъ, Д. Ѳ. Кобеко также не соглашается. Хотя г. Бѣлокуровъ утверждаетъ, что „мы не имѣемъ ни одного современнаго русскаго свидѣтельства о существованіи въ XVI вѣкѣ царской библіотеки, состоявшей изъ громаднаго количества иноязычныхъ рукописей", и что „другіе источники, говорящіе о подобной библіотекѣ, не заслуживаютъ довѣрія",—почтенный рецензентъ приходитъ къ противоположному заключенію. Изученіе матеріаловъ, собранныхъ г. Бѣлокуровымъ и другими учеными, ранѣе его занимавшимися вопросомъ о библіотекахъ русскихъ царей, привело Д. Ѳ. Кобеко къ такому выводу: у великаго князя Василія III было собраніе греческихъ, а у Ивана IV собраніе греческихъ и латинскихъ рукописей, но неизвѣстно съ точностью, какъ велики были эти собранія, и какая судьба ихъ постигла.

Прослѣдивъ подробно за сочиненіемъ г. Бѣлокурова и указавъ на нѣкоторые недостатки его, Д. Ѳ. Кобеко признаетъ лучшею частью работы тѣ побочныя изслѣдованія, которыя произведены авторомъ для подтвержденія своего положенія, или, иными словами, обработку не главной части темы, а второстепенныхъ.

Такимъ образомъ, по мнѣнію рецензента, заслугою г. Бѣлокурова являются: обнародованіе въ печати полнаго текста 9 сказаній (съ варіантами) о Максимѣ Грекѣ, описаніе рукописей различныхъ библіотекъ, въ которыхъ встрѣчаются эти сказанія или сочиненія самого Максима, и исторія образованія рукописныхъ собраній библіотекъ Московскаго Архива Министерства Иностранныхъ Дѣлъ и Сѵнодальной; поэтому, хотя вопросъ о библіотекахъ московскихъ государей XVI в. оказывается наиболѣе слабою частью работы, рецензентъ считаетъ трудъ г. Бѣлокурова достойнымъ вниманія и поощренія со стороны Академіи.

IV. Юрій Трусманъ: „Чудско-Литовскіе элементы въ Новгородскихъ пятинахъ“. Часть I. Пятины: Водьская, Деревская и Шелонская. Ревель. 1898 г.

Оцѣнка этого труда была поручена библіотекарю Академіи, магистру Эдуарду Александровичу Вольтеру.

Трудъ Ю. Трусмана представляетъ первый опытъ систематическаго объясненія мѣстныхъ названій на небольшомъ районѣ трехъ Новгородскихъ пятинъ. Авторъ этого изслѣдованія не впервые взялся за этимологическія объясненія мѣстныхъ названій нашего Сѣвера. Еще въ 1897 г. вышли его брошюры: „Этимологія мѣстныхъ названій Псковскаго уѣзда“ и „Этимологія мѣстныхъ названій Витебской губерніи“.

Рецензентъ, прослѣдивъ подробно за текстомъ представленнаго на премію труда Ю. Трусмана и указавъ на нѣкоторые недостатки и недосмотры, приходитъ къ слѣдующему окончательному выводу.

„Въ общемъ“, говоритъ Э. А. Вольтеръ: „сочиненіе Ю. Ю. Трусмана по этимологіи мѣстностей и языка трехъ Новгородскихъ пятинъ даетъ не мало указаній на финскій характеръ этого края, но недостаточно различаетъ границы разселенія трехъ народностей: славяно-новгородской, чудско-финской и литовской и, наконецъ, не даетъ окончательныхъ результатовъ о статистическомъ соотношеніи или даже преобладаніи названій мѣстностей

либо чудскихъ, либо литовскихъ, либо славянскихъ. Словарный порядокъ распредѣленія объясненныхъ авторомъ именъ и названій неблагопріятно отзывается на общихъ результатахъ. Читатель ищетъ, напр., простыя объясненія завѣдомо финскихъ названій мѣстностей С.-Петербургской и Новгородской губерній, а взамѣнъ того находитъ длинные экскурсы о вопросахъ, рѣшенныхъ и рѣшаемыхъ помимо этимологіи этихъ мѣстностей. Оттого книга эта большею частью неудобочитаема, страдаетъ шаткостью выводовъ, неясностью изложенія и отсутствіемъ убѣдительности въ сопоставленіяхъ и сближеніяхъ".

Въ сочиненіи г. Трусмана отсутствуетъ географическое опредѣленіе мѣстности, что́ весьма желательно было бы видѣть въ подобномъ трудѣ. Но, несмотря на всѣ эти недостатки, книга Ю. Ю. Трусмана заслуживаетъ полнаго вниманія, какъ попытка автора къ лингвистическому изученію археологіи.

Одновременно съ представленіемъ сочиненій на преміи графа Уварова было представлено изслѣдованіе на одну изъ предложенныхъ Академіею задачъ.

Изслѣдованіе это, принадлежащее перу г. Вестберга, озаглавлено: „Комментаріи на записку Ибрагима-ибн-Якуба о Славянахъ" (рукопись).

Отзывъ объ этомъ сочиненіи представленъ академикомъ барономъ Викторомъ Романовичемъ Розеномъ и профессоромъ Кіевскаго университета Тимоѳеемъ Дмитріевичемъ Флоринскимъ.

Баронъ В. Р. Розенъ, указавъ на чрезвычайную цѣнность записки Ибрагима-ибн-Якуба для древнѣйшей исторіи славянскаго племени и на множество комментаторовъ, старавшихся уяснить трудныя и темныя мѣста этого памятника, признаетъ г. Вестберга наиболѣе компетентнымъ его толкователемъ въ виду того, что, будучи ученымъ спеціалистомъ по средневѣковой исторіи германской и славянской, онъ „настолько знакомъ также съ арабскимъ языкомъ, чтобы до извѣстной степени самостоятельно относиться къ коньектурамъ и переводамъ арабистовъ".

„Представленная г. Вестбергомъ работа, — продолжаетъ рецензентъ, — которая, по словамъ самого автора, есть отчасти переводъ, отчасти передѣлка, съ нѣкоторыми сокращеніями, изданнаго въ 1898 году въ Запискахъ Академіи его же труда „Ibrahîm's ibn Ja'kûb's Reisebericht über die Slavenlande aus dem Jahre 965“, весьма наглядно доказываетъ какъ энергію автора, сумѣвшаго преодолѣть немалыя трудности арабской грамматики, такъ и великую пользу, которую онъ извлекъ изъ пріобрѣтеннаго имъ нѣкотораго знакомства съ арабскимъ языкомъ. Оно помогло ему возстановить почти всѣ историческія имена, особенно маршрутъ Ибрагима, съ полною достовѣрностью, что̀, въ свою очередь, дало возможность опредѣлить время путешествія Ибрагима болѣе точнымъ образомъ, чѣмъ оно было опредѣлено раньше“.

Не входя въ подробности и высказавъ только, что почти всѣ предлагаемыя г. Вестбергомъ новыя чтенія и толкованія отдѣльныхъ словъ и выраженій записки Ибрагима были признаны учеными спеціалистами „весьма удачными, или же вѣроятными, или, наконецъ, по крайней мѣрѣ, возможными“, баронъ В. Р. Розенъ говоритъ въ заключеніе, что „трудъ г. Вестберга является съ оріенталистической точки зрѣнія весьма цѣннымъ вкладомъ въ толкованіе записки Ибрагима, заслуживаетъ большого вниманія, дѣлаетъ величайшую честь критическому такту, эрудиціи и упорному трудолюбію автора и вполнѣ подходитъ подъ условія, требуемыя отъ подобныхъ трудовъ правилами объ Уваровскихъ задачахъ“.

Профессоръ Флоринскій, перечисливъ различныя изданія текста и комментаріи записки Ибрагима, подробно разбираетъ каждую изъ отдѣльныхъ частей труда г. Вестберга: вступленіе (съ очеркомъ литературы предмета), примѣчанія къ арабскому тексту и разысканія.

При этомъ рецензентъ признаетъ, что авторомъ даются къ отдѣльнымъ словамъ и цѣлымъ фразамъ текста объясненія, которыя иногда касаются мелкихъ поправокъ въ чтеніи и существующихъ переводахъ текста, иногда же вносятъ много существенно новаго въ самое пониманіе его. „Заслуживаетъ вниманія — продолжаетъ профессоръ Флоринскій — и трудная работа коммента-

тора разобраться въ запутанныхъ и искаженныхъ географическихъ названіяхъ арабскаго источника: въ этой работѣ г. Вестбергъ проявилъ значительную пытливость мысли и тонкое остроуміе".

Относительно самыхъ разысканій, рецензентъ говоритъ, что они „не даютъ систематическаго и полнаго разбора всѣхъ свидѣтельствъ Ибрагима о Славянахъ", а представляютъ „рядъ изслѣдованій частныхъ вопросовъ, относящихся къ біографіи Ибрагима и къ его запискѣ, или же отдѣльныхъ извѣстій, разсѣянныхъ въ этой запискѣ".

Разсматривая затѣмъ поочередно каждое изъ 23 разысканій, профессоръ Флоринскій особенно отмѣчаетъ: установленіе комментаторомъ маршрута Ибрагима по Европѣ и года встрѣчи его съ императоромъ Оттономъ; приводимыя имъ доказательства того, что главнымъ мѣстопребываніемъ Ибрагима во время путешествія по славянскимъ землямъ была Прага; признаніе имъ Ибрагима за уроженца Сѣверной Африки, а не Испаніи, какъ думали другіе ученые; наконецъ, опредѣленіе имъ географическаго положенія средневѣковаго сказочнаго царства женщинъ, о которомъ — со словъ императора Оттона — разсказываетъ Ибрагимъ, и которое г. Вестбергъ пріурочиваетъ къ Литвѣ.

Какъ на слабыя стороны труда г. Вестберга, профессоръ Флоринскій указываетъ на гадательность и недоказанность нѣкоторыхъ его положеній: напримѣръ, опредѣленія территоріи чешскаго государства при Болеславѣ I; высказываемаго авторомъ убѣжденія, что самъ Ибрагимъ вовсе не былъ въ Польшѣ, а получилъ свѣдѣнія о Мѣшкѣ, о его дружинѣ и о польской землѣ отъ поляковъ, прибывшихъ вмѣстѣ со своимъ княземъ ко двору Оттона. Рецензентъ высказываетъ затѣмъ сожалѣніе по поводу того, что авторъ не приложилъ къ своему труду подлиннаго арабскаго текста записки Ибрагима, и ставитъ ему въ вину игнорированіе имъ нѣкоторыхъ мелкихъ работъ по изслѣдуемому имъ предмету.

Резюмируя все сказанное, профессоръ Флоринскій признаетъ, что авторъ, много лѣтъ съ большимъ вниманіемъ и усердіемъ изучая занимающій его арабскій источникъ и привлекая къ этому изученію всю литературу объ Ибрагимѣ, „сдѣлалъ рядъ важ-

ныхъ поправокъ и коньектуръ въ арабскомъ текстѣ памятника, выяснилъ нѣкоторые вопросы относительно біографіи Ибрагима, композиціи и значенія его записки и подробно разсмотрѣлъ значительное количество отдѣльныхъ любопытныхъ свидѣтельствъ Ибрагима, при чемъ во многихъ случаяхъ пришелъ къ совершенно новымъ выводамъ. Особенно цѣнными — продолжаетъ рецензентъ — надо признать сдѣланное авторомъ разъясненіе маршрутовъ Ибрагима и предложенное имъ истолкованіе многочисленныхъ искаженныхъ географическихъ названій, встрѣчающихся въ запискѣ. Если нѣкоторыя его соображенія и догадки не оправдаются и не будутъ приняты въ наукѣ, то все-таки за нимъ остается заслуга проявленія необычайной энергіи и пытливости въ поискахъ за истиною при разрѣшеніи самыхъ трудныхъ вопросовъ въ изученіи даннаго памятника".

„Полная самостоятельность сочиненія, его безусловная научность и содержательность стоятъ внѣ всякаго сомнѣнія", заключаетъ профессоръ Флоринскій и, въ виду указанныхъ достоинствъ, считаетъ вполнѣ справедливымъ удостоить его Уваровской награды.

Коммиссія положила назначить г. Вестбергу премію въ 500 р.

По присужденіи премій, Академія Наукъ, въ изъявленіе своей глубокой признательности за понесенные труды, положила благодарить гг. рецензентовъ: Библіотекаря Академіи Э. А. Вольтера, профессора С. Т. Голубева, профессора П. В. Голубовскаго, профессора П. Н. Жуковича, профессора А. И. Кирпичникова, Д. Ѳ. Кобеко, профессора Д. А. Корсакова и профессора Т. Д. Флоринскаго.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, на основаніи § 13 положенія о наградахъ графа Уварова, коммиссія положила назначить отъ имени Академіи всѣмъ вышеназваннымъ лицамъ золотыя Уваровскія медали, установленныя для рецензентовъ.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. СЕНТЯБРЬ. Т. XIII, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Septembre. T. XIII, № 2.)

Sur les radiants composés (dits stationnaires) des étoiles filantes.

Par **Th. Brédikhine.**

Avec une figure.

(Présenté le 6 septembre 1900).

II.

Dans mon mémoire «Sur les orbites des Aquarides»[1]), j'ai désigné par le nom de système composé ou compliqué un tel système d'orbites, où leur faisceau simple, produit par la désagrégation d'une comète, est devenu plus large et plus divergent parce que ses orbites séparées ont subi des perturbations de quelque grosse planète, assez fortes et inégales pour toutes les orbites. On peut le nommer — courant du II ordre, pour le distinguer des courants simples, du I ordre.

Dans les Aquarides, par ex., les différentes orbites sont devenues tellement divergentes entre elles que la durée de la radiation embrasse 26 jours, la position du radiant (de l'aire de radiation) restant tout ce temps presque la même.

Un peu plus tard, j'ai présenté encore quelques systèmes de météores du II ordre plus ou moins compliqués par les perturbations planétaires[2]), où les durées embrassent de 5 à 15 jours, avec les positions des radiants presque invariables.

Notons bien ici que les radiants de tous ces systèmes ne sont pas comptés par M. Denning parmi ses radiants stationnaires: dans sa liste de ces derniers[3]) la plus courte durée de radiation embrasse 60 jours (ξ Aurigae).

1) Sur les origines et les orbites du système des Aquarides. Bulletin de l'Acad. Imp. de St.-Pétersbourg, 1896. Avril. T. IV. № 4.

2) Sur quelques systèmes de météores. Ibidem. 1896. Décembre, T. V. № 5.

3) Denning. — Catalogue of Radiant Points ... (désigné chez moi par la lettre A). Monthly Notices, Vol. 7. pgg. 466—467.

Enfin, dans mon mémoire «sur les radiants composés»[1]) je développe mon idée — que chaque radiant stationnaire de M. Denning ne provient pas d'un seul courant individuel, — ou d'une seule comète, — mais qu'il est produit par plusieurs courants, ou comètes, indépendants (pag. 119).

Parmi ces courants partiels ou élémentaires on doit certainement rencontrer non seulement des courants simples du I ordre mais aussi des courants du II ordre dont les orbites ont déjà subi la divergence causée par des actions perturbatrices des grosses planètes. J'ai indiqué déjà cette circonstance dans mon mémoire cité ci-dessus (pgg. 101, 107, 117, 118 et 119) par rapport aux radiants stationnaires de M. Denning portant les numéros: 6, 36 et 38 (VI, XXXVI, XXXVIII).

Les radiants stationnaires de M. Denning, comme doublement composés, pour ainsi dire, peuvent naturellement être désignés comme radiants composés du III ordre.

Il ne faut jamais perdre de vue que les mots «point radiant» présentent une expression vicieuse, car le radiant n'est jamais un point, mais toute une aire, et même assez grande, de radiation. M. Denning lui-même, dans son nouveau catalogue[2]) (voir B, chart of Rad. Points. Plate 4) donne le diamètre de 7° à tous ses radiants.

Parmi les radiants du II ordre doivent être placés aussi les radiants où la divergence des orbites séparées du courant, et avec elle leurs éléments sont tels que l'aire de radiation ne peut plus être contenue dans un contour circulaire immobile sur la sphère pour tout le temps de radiation, mais se déplace avec le temps. En portant sur la carte d'étoiles ses positions successives, on obtient dans ce cas une bande ou une zone.

Dans les Perséides, par ex., la zone de radiation s'étend entre les 11° et les 55° en A. D., et entre + 48° et + 63° en Décl., ayant ainsi la largeur de 15°. Le temps de visibilité, ou la durée du radiant embrasse 40 jours.

Après notre démembrement des radiants composés, il sera intéressant d'analyser leurs courants partiels du II ordre par rapport aux perturbations planétaires qu'ils ont pu subir. Dans cet examen le dernier catalogue de M. Denning (B) sera très utile.

Je crois qu'il serait presque superflu de dire que chaque radiant du I, et d'autant plus du II ordre, dont l'apparitiou se répète dans diffé-

1) Bullet. de l'Acad. Imp. de St.-Pétersbourg. — 1900. Janvier. T. XII, № 1.

2) General Catalogue of the Radiant Points . . . W. Denning. Mem. Roy. Astron. Soc. Vol. LIII. (Désigné chez moi par la lettre B).

rentes années appartient indubitablement au courant dont les orbites sont elliptiques.

Il s'agit maintenant d'analyser les autres 42 numéros de la liste des 45 radiants stationnaires de M. Denning. Les numéros de ces radiants seront indiqués par les chiffres romains; les numéros de leurs groupes partiels — par les chiffres arabes. Les désignations des éléments et des autres valeurs[1]) seront les mêmes que dans mes mémoires précédents; mais il est à noter seulement que ε présente l'élongation du radiant vrai, l'angle i est compté suivant la méthode de Gauss, et π — selon la méthode ordinaire. Les notes de M. Denning sur les apparences physiques sont reproduites en anglais.

I	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
210	1885	VII	13	112°	253°	Very swift, streaks.
293	85	»	31	128	209	Swift, streaks.
294	78	»	31	129	216	Very swift, streaks.
318	86	VIII	4	133	206	Swift.
412	85	»	20	148	163	Slow.
431	79	»	22	150	168	Slow.
456	87	»	24	151	148	Swift.
465	84	»	25	153	152	Slow, bright, short.
529	85	IX	15	173	128	Slow.
561	87	»	19	177	111	Slow, short.
574	84	»	22	180	111	Idem.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	210	24°	166°	0.900	112°	— 9°	5	I
2)	293	52	163	0.427	209	—17	6	II
	294	49	163	0.485	216	—17	9	
	318	56	161	0.372	207	—18	5	
3)	412	82	120	0.583	176	—24	7	I
4)	431	83	114	0.112	188	—35	8	I
5)	456	88	80	0.042	138	—23	4	II
	465	91	87	0.023	136	—17	7	
6)	529	118	17	0.158	126	—12	8	II
	561	123	12	0.296	111	—11	15	
	574	125	9	0.322	111	— 9	5	

---

[1]) Denning. — Catalogue A. — Клейберъ. — Опредѣленіе орбитъ метеорныхъ потоковъ. 1900.

Ce radiant est produit par 6 ou 5 courants individuels (6 ou 5 comètes?). En effet, les groupes partiels 293—318, ayant la durée d'apparition égale à 5 jours se rapportent évidemment à un radiant du II ordre. La petite inclinaison i est favorable à l'action perturbatrice divergente des grosses planètes. Les caractères physiques pour tous ces groupes sont égaux. La vitesse du mouvement est normale: l'élongation de l'apex est un angle aigu et le mouvement rétrograde. Vu la petitesse de l'inclinaison, favorisant les perturbations, le n-o 210 peut être compté parmi les précédents, malgré les différences en q.

Le n-o 412 est un courant du I ordre; la grande inclinaison diminue la probabilité des grandes perturbations; l'élongation est proche à l'angle droit comme l'inclinaison, et par cela la note — slow est convenable. Le n-o 431 peut être rapporté au I ordre, avec les mêmes remarques concernant la note — slow.

Les n-os 456 et 465, d'après l'ensemble des éléments, forment évidemment un seul courant. La note swift, déduite de 4 météores et contraire aux notes pour le jour suivant peut être attribuée à ce que les trajectoires apparentes des météores n'ont pas été raccourcies par la perspective.

Les n-os 529—574 appartiennent au courant du II ordre; durée de 7 jours. La petite inclinaison favorise les grandes perturbations qui se font sentir dans les valeurs de q. L'élongation et le sens du mouvement (direct) explique la note — slow, commune à tous ces météores.

II	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
185	1877	VII	7	106°	291°	Very swift, streaks.
193	77	»	11	110	290	Idem.
200	77	»	12	111	307	Very swift.
218	77	»	16	115	299	Very swift, streaks.
248	78	»	26	124	277	Swift, streaks.
250	78	»	27	125	276	Idem.
259	78	»	28	126	282	Id.
277	78	»	29	127	282	Id.
286	78	»	30	128	275	Id.
319	77	VIII	4	132	272	Id.
336	77	»	7	136	279	Swift.
356	78	»	10	138	271	Swift, streaks.
369	76	»	11	140	238	Swift.
275	77	»	12	140	243	Idem.
384	88	»	13	142	287	Swift, streaks.
400	77	»	16	144	268	Swift.
419	84	»	21	149	224	Swift.
620	85	X	5	133	97	Very slow.
631	77	»	8	196	101	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	185	51°	129°	1.012	294°	+ 6°	5	II
	193	50	130	1.016	290	+ 0	6	
	200	52	128	0.968	316	+20	5	
	218	51	130	1.012	302	+ 6	5	
	248	57	125	0.889	262	—33	5	
	250	54	129	0.895	264	—30	5	
	259	55	127	0.916	269	—29	5	
	277	57	126	0.906	269	—30	5	
	286	57	127	0.851	260	—36	6	
	319	56	129	0.815	259	—38	5	
	336	63	121	0.791	260	—45	5	
	356	68	117	0.702	251	—55	6	
2)	369	68	118	0.540	233	—62	4	II
	375	65	120	0.560	237	—60	6	
	384	67	122	0.578	240	—58	5	
	400	69	118	0.647	250	—58	5	
3)	419	80	104	0.469	235	—75	5	I
4)	620	128	33	0.542	98	—32	4	II
	631	130	30	0.533	102	—30	7	

Les groupes partiels 185—356 se rapportent par tous les éléments à un seul courant individuel du II ordre, ayant la durée de 32 jours. Les conditions concernant l'inclinaison, le noeud et les distances q rappellent les Perséides, mais les longitudes des périhélies en diffèrent de 90°. Le courant a pu subir des perturbations de longue durée de la part de Jupiter.

Le mouvement retrograde et l'angle aigu de l'élongation s'accordent avec la note — swift, complétée par la caractéristique — streaks, commune à tous les groupes. — Les n-os 369—400 peuvent être comptés, avec une probabilité considérable, parmi les groupes précédents, ce qui rend la durée du courant égale à 40 jours. Cela indique encore une analogie avec les Perséides. Les notes ne sont pas discordantes.

Pourtant, la réunion de ces deux courants en un seul paraît un peu hasardeuse à cause des différences considérables entre les valeurs de q, l'inclinaison étant grande.

Les n-os 620 et 631 d'après les éléments sont presque identiques, avec la durée de 3 jours, présentant certainement un groupe tout à fait séparé des groupes précédents, déjà par le mouvement direct. — Les notes sont discordantes: dans le n-o 620 — very slow est très naturel pour le mouvement direct et l'angle obtus d'élongation; mais quant au n-o 631, pour la note swift — il faut avoir recours à une autre explication comme: perspec-

tive, état du ciel, ne laissant voir que les météores qui passent plus près de la Terre etc. . . Il ne faut pas oublier en outre qu'un radiant n'est pas un point, mais toute une aire, souvent de 7° de diamètre et que les météores peuvent venir tantôt du centre et tantôt des bords de cette aire.

En général, est-ce qu'on peut attribuer à ces notes, un peu subjectives en tout cas, une importance décisive? — Si c'est ainsi, laissons les n-os 620 et 631 appartenir à deux courants individuellement différents.

Cette admission ne nuit nullement à notre explication des radiants stationnaires, — tout au contraire; mais elle n'a aucun besoin de pareils soutiens futiles.

Il est intéressant de se rappeler ici que M. Denning regarde ces quelques indices instables et subjectifs (couleur, clarté, vitesse apparente etc.) comme des moyens pouvant servir à discerner l'individualité de ces radiants stationnaires[1]), dont il donne une longue série. «L'observateur trouve, dit-il le moyen de distinguer les météores du même courant par les traits individuels de leur ressemblance, comme: la longueur apparente du chemin, les raies ou les traînées de différentes couleurs, les chemins raccourcis etc.».

Et nous venons de voir que deux groupes partiels du même radiant identiques dans leurs éléments devraient être regardés comme deux radiants individuels. Quelle contradiction ridicule?

III	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
442	1887	VIII	23	151°	331°	Swift, short.
466	84	»	25	153	333	Rather swift.
531	85	IX	15	173	356	Swift.
557	87	»	18	176	359	Slowish, short.
602	86	»	30	188	21	Swift.
623	79-85	X	6	193	34	Slowish.
644	87	»	11	198	42	Small, short.
650	76	»	13	200	50	Slow, faint.
726	85	»	29	217	77	Slow.
829	86	XI	29	248	108	Slow, short, faint.
838	85	»	30	249	108	Slow.
870	85	XII	9	258	114	Slow, bright, trains.

1) Monthly Notices. — Vol. 45, 46.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	442	90°	90°	1.012	331°	0°	5	II
	466	98	92	1.005	326	— 7	5	
	531	95	85	0.925	26	—33	4	
	557	95	85	0.929	28	—32	7	
2)	602	102	77	0.839	55	—46	5	II
	623	106	73	0.804	66	—49	7	
	644	107	71	0.794	72	—50	13	
	650	107	71	0.755	80	—54	5	
3)	726	120	56	0.777	93	—44	5	I
4)	829	140	35	0.838	113	—24	5	II
	838	140	34	0.841	114	—23	6	
	870	155	30	0.873	117	—18	7	

Les n-os 442—557, et puis les n-os 602—650 se rapportent aux deux courants du II ordre; pour le premier la durée est de 25 jours, et pour le second — de 14 jours. Dans le cas extrême on pourrait les regarder comme un seul courant avec la durée de 40 jours; pourtant les valeurs de la déclinaison et de la distance q ne sont pas favorables aux grandes perturbations planétaires. — Les notes sur le mouvement apparent ne sont pas tout à fait décisives mais chancellent entre swift et slow, ce qui s'explique par l'angle presque droit de l'élongation et par la grande inclinaison. — Dans quelques unes se font sentir des circonstances étrangères, comme — perspective, état du ciel, équation personnelle etc. Dans le n-o 726 on a le I ordre; la notes sur le mouvement n'est pas en contradiction avec l'élongation et l'inclinaison. Enfin, les n-os 829—870 présentent le II ordre, avec la durée de 10 jours; l'inclinaison peu considérable, le mouvement direct et l'angle obtus d'élongation sont parfaitement d'accord avec les notes sur les apparences physiques.

IV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
253	1878	VII	27	125°	315°	Swift, streaks.
279	79	»	29	127	317	Id.
467	84	VIII	25	153	276	Id.
532	79	IX	15	173	210	Slowish.
567	79	»	21	179	194	Slowish, long.
632	77	X	8	196	151	Swift, short.
670	76	»	15	203	141	Swift.
754	77	XI	9	228	117	Slowish.
851	85	XII	4	253	114	Very slow, trains.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	253	39°	141°	1.002	317°	+ 8°	2	II
	279	40	141	1.002	320	+ 9	6	
2)	467	53	136	0.718	269	—39	7	I
3)	532	79	110	0.296	239	—59	8	II
	567	86	100	0.237	237	—57	8	
4)	632	108	53	0.240	137	—43	10	II
	670	116	41	0.312	135	—57	5	
5)	754	142	17	0.668	118	—16	5	II
	851	157	12	0.861	115	— 8	5	

Les numéros 253 et 279 présentent le II ordre; la durée — 2 jours.

Les n-os 253 et 279 présentent le II ordre; la durée est de 2 jours, et par conséquent on peut rapporter ce radiant au I ordre. Les caractères physiques conviennent au mouvement rétrograde et à l'angle aigu d'élongation. Le n-o 467 est du I ordre; la vitesse est grande. — Les n-os 532 et 567 donnent le II ordre; la durée est de 6 jours. Les apparences ne sont pas décisives, mais diffèrent des n-os précédents, car les valeurs ε et *i* séparent les vitesses grandes et petites. — Les n-os 632 et 670 présentent aussi un courant séparé du II ordre, avec la durée de 7 jours. Les notes ne correspondent pas exactement aux valeurs ε et *i*, pourtant ε est près de l'angle droit et quelque subjectivité y peut jouer un rôle. — Les n-os 754 et 851 correspondent à un courant tout à fait individuel du II ordre, avec la durée de 25 jours. Les notes sur les caractères physiques correspondent aux valeurs de ε et *i*.

V	Dates			☊	λ	Apparences, etc
267	1887	VII	28	126°	302°	Swift, steaks.
289	78	»	30	128	299	Idem.
323	86	VIII	4	133	289	Swift.
377	77	»	12	140	269	Swift, streaks.
568	79	IX	21	179	182	Slow, small, trains.
586	87	»	24	182	183	Rather swift.
604	86	X	2	190	162	Slowish.
628	85	»	7	195	151	Slow, bright.
702	74	»	18	206	135	Swift, bright.
748	77	XI	7	226	113	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	267	11°	169°	1.014	302°	— 1°	8	II
	289	10	171	1.007	299	— 1	4	
	323	14	173	0.970	289	— 3	5	
	377	28	171	0.817	268	— 7	11	
2)	568	89	103	0.016	194	—15	10	I
	586	90	95	0.012	298	—13	5	
3)	604	104	21	0.064	161	—10	5	II
	628	113	13	0.147	150	— 9	10	
4)	702	126	7	0.340	134	— 7	5	II
	748	147	2	0.684	113	— 2	11	

Les quatre premiers n-os, avec la durée de 14 jours, donnent le II ordre; la petite inclinaison du mouvement rétrograde et la petite ε s'accordent avec les notes. — Les n-os 568 et 586 donnent un courant qui dure 3 jours et se trouve entre le I et le II ordre. Le caractère peu décisif des notes s'accorde avec les valeurs de ε et *i*, séparant les vitesses grandes et petites. — Les n-os 604 et 628, avec la durée de 5 jours, indiquent le II ordre; ε et *i* exigent une vitesse apparente affaiblie. Les n-os 702 et 748 se rapportent au II ordre; durée de 20 jours; la petite inclinaison et le mouvement direct sont favorables aux grandes perturbations. Les notes ne s'accordent pas avec ε et *i*, mais la taxation a dû subir quelque influence étrangère: en effet, pour les mêmes dates, mais pour les autres années, on trouve la note — slow (Catalogue B, pg. 232, α Arietis). — N. B. Il paraît rationnel de réunir les n-os 325—394 du radiant VI en un seul courant du II ordre, ayant la durée de 10 jours.

VII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
423	1887	VIII	21	149°	331°	Very swift, streaks
552	87	IX	17	175	352	Swift, streaks.
624	85	X	6	194	17	Slow.
716	87	»	21	208	54	Swift.
793	86	XI	17	236	108	Rather swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	423	84°	96°	0.973	351°	+23°	10	II
	552	83	98	0.973	334	—20	5	
2)	624	93	87	0.832	62	—48	17	I
3)	716	105	75	0.731	90	—59	12	I
4)	793	124	49	0.721	119	—43	8	I

L'ensemble de tous les éléments dans les n-os 423 et 552 indique le II ordre avec la durée de 26 jours. Les notes ne correspondent pas exactement aux valeurs ε et *i*, mais ne sont pas en contradiction avec elles, car ces valeurs se trouvent entre les vitesses petites et grandes. — Le n-o 624 est du I ordre; les conditions par rapport à ε et *i* sont analogues, et on trouve la note — slow, ce qui montre que la taxation embarasse l'observateur. — Les n-os 716 et 793 peuvent indiquer deux courants du I ordre. Dans le premier — la même indécision, causée par ε et *i*; dans le second les circonstances sont plus favorables, et la note affaiblit la vitesse.

VIII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
447	1879	VIII	2	151°	350°	Very swift, bright, streaks.
468	84	»	25	153	344	Swift, streaks.
483	85	IX	3	162	328	Idem.
495	77-85	»	5	164	319	Id.
500	80	»	6	165	318	Id.
503	77	»	7	166	317	Id.
505	86	»	7	165	320	Id.
511	85	»	8	166	318	Id.
548	77	»	16	174	299	Id.
553	85	»	17	175	300	Id.
831	77	XI	29	248	148	Slow, white.
841	86	»	30	249	149	Slow.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	447	25°	156°	0.977	352°	+ 8°	10	II
	468	27	153	0.998	345	+ 5	4	
	483	28	153	0.991	326	— 7	7	
	495	28	156	0.944	314	—12	5	
	500	30	154	0.942	315	—13	4	
	503	34	150	0.931	313	—15	5	
	505	29	154	0.951	316	—12	6	
	511	32	153	0.933	315	—14	4	
	548	41	152	0.762	295	—24	16	
	553	41	150	0.766	297	—25	4	
2)	831	138	148	0.577	148	—14	5	I
	841	138	149	0.577	149	—14	5	

Les numéros 447—553 présentent une confirmation palpable de notre explication des radiants stationnaires. Nous voyons ici l'exemple du II ordre avec la durée de 24 jours. Les conditions sont favorables aux grandes perturbations planétaires. Ce radiant rappelle les Orionides, mais sur une plus grande échelle. Les notes sur le mouvement apparent et sur l'existence des

traits (streaks) sont d'accord pour tous les groupes particuliers avec le mouvement rétrograde et la petite valeur de ε. — Les n-os 831 et 841 dans tous leurs éléments présentent une différence complète avec le courant précédent; ils indiquent un courant individuel du I ordre. Les apparences s'accordent parfaitement avec les valeurs ε et *i*.

IX	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
380	1877	VIII	12	140°	356°	Swift, streaks.
403	77	»	16	144	354	Idem.
432	79	»	22	150	346	Id.
459	87	»	24	151	344	Very swift, streaks.
496	85-88	IX	5	164	336	Swift.
504	77	»	7	166	331	Idem.
535	77	»	15	173	322	Id.
569	79	»	21	179	315	Id.
576	84	»	22	180	312	Very swift.
636	77	X	8	196	264	Very swift, bright.
741	77	»	4	223	167	Swift.
777	79	XI	14	232	158	Slowish.
821	77	»	27	246	139	Swift?
840	85	»	30	249	144	Very swift?

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	380	53°	131°	0.847	8°	+34°	8	II
	403	50	133	0.895	4	+28	4	
	432	50	130	0.964	324	+19	11	
	459	50	131	0.984	350	+14	5	
	496	48	133	0.993	330	—10	7	
	504	47	135	0.977	325	—15	5	
	535	51	132	0.877	312	—29	5	
	569	56	130	0.782	303	—39	8	
	576	60	126	0.736	298	—46	5	
2)	636	75	114	0.418	277	—64	8	I
3)	741	109	56	0.156	154	—51	8	I
4)	777	120	40	0.391	154	—39	4	I
5)	821	138	23	0.624	140	—22	8	II
	840	137	24	0.814	115	—23	4	

Les numéros 380—576 correspondent à un courant du II ordre, avec la durée de 40 jours. Les apparences sont d'accord avec le mouvement rétrograde et avec l'angle ε. — Le n-o 636 est un courant du I ordre. —

Les n-os 741 et 777 sont aussi deux courants du I ordre. La vitesse apparente diminue avec la diminution de l'inclinaison et l'accroissement de l'angle ε. — Les n-os 821 et 840 indiquent de nouveau un courant séparé du I ordre, bien que la petitesse de l'inclinaisson et le mouvement direct sont favorables aux grandes perturbations . . Les notes ne s'accordent pas avec ε et *i*; mais l'observateur lui-même en est en doute, ce qu'il exprime par des points d'interrogation.

X	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
554	1887	IX	17	175°	290°	Swift, streaks.
577	86	»	22	190	275	Idem.
696	77	X	17	205	219	Slowish.
724	76	»	25	33	194	Not swift, bright.
746	72	XI	6	45	183	Slowish?
749	77	»	7	46	163	Slowish.
753	76	»	8	47	163	Not swift, bright.
759	79	»	12	230	170	Slow.
768	79	»	13	231	160	Slow.
778	87	»	14	232	175	Slowish.
798	76	»	20	239	160	Slowish, bright, long.
822	80	»	27	66	153	Slow, bright, trains.
832	86	»	29	248	154	Rather slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	554	33°	179°	0.718	290°	— 1°	8	II
	577	44	176	0.542	275	— 4	7	
2)	696	84	171	0.016	220	— 2	7	I
3)	724	100	19	0.027	194	+ 6	6	I
4)	746	112	4	0.130	183	+ 2	12	II
	749	122	3	0.267	163	+ 3	9	
	753	123	5	0.277	163	+ 5	3	
	759	121	1	0.248	170	— 1	14	
	768	126	1	0.334	160	+ 1	11	
	778	119	5	0.229	175	— 4	4	
	798	129	9	0.397	160	— 9	11	
	822	137	0	0.521	153	+ 0	8	
	832	137	2	0.526	154	— 2	6	

Les n-os 554 et 577 indiquent un courant du II ordre; durée 5 jours. Les apparences s'accordent avec le mouvement rétrograde et l'angle aigu de ε. — Le n-o 696 — est un courant du I ordre; la vitesse apparente est plus faible, car ε est près de 90°. Le n-o 724 est un courant séparé du I

ordre; les notes ne sont pas en contradiction avec ε et *i*. — Les n-os 746—832 indiquent un courant du II ordre; durée 23 jours. L'inclinaison insignifiante et le mouvement direct sont très favorables aux grandes perturbations qui se font sentir dans les valeurs π, *q*, ☊. La différence de 180° en ☊ est facile à comprendre: à cause de l'inclinaison insignifiante du faisceau les unes de ces orbites ont leur noeud ascendant dans le point qui pour les autres orbites est le noeud descendant. Les notes sur les apparences physique sont d'accord avec les valeurs de ε et *i*.

XI	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
424	1887	VIII	21	149°	18°	Very swift, streaks.
520	85	IX	12	170	341	Swift, short.
549	79	»	16	174	331	Swift, streaks.
571	79	»	21	179	334	Idem.
578	84	»	22	180	327	Id.
606	86	X	2	190	300	Id.
785	85	XI	15	234	196	Swift.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	424	43°	146°	0.800	23°	+28°	10	I
2)	520	36	147	0.995	339	— 6	4	II
	549	35	148	0.953	328	—14	6	
	571	40	143	0.938	329	—17	8	
	578	45	140	0.881	320	—25	8	
	606	51	143	0.638	296	—35	7	
3)	785	111	44	0.163	186	—31	5	I

Le numéro 424 est du I ordre; les apparences s'accordent avec ε et *i*. — Le numéro 785 se rapporte aussi au I ordre; les conditions par rapport à ε et *i* ne laissent pas attendre des notes décisives sur le mouvement apparent. — Les n-os 520—606 présentent clairement le II ordre; mouvement rétrograde; durée de 20 jours; les apparences sont conformes aux valeurs de ε et *i*.

XII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
469	1884	VIII	25	333°	10°	Swift, streaks.
506	77	IX	7	346	337	Id.
516	85	»	9	347	330	Id.
536	77	»	15	353	326	Id.
563	87	»	19	357	319	Id.
599	86	»	27	365	299	Swift, streaks, bright.
637	77	X	8	16	270	Swift, faint.
717	87	»	21	28	244	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	469	22°	167°	0.897	11°	— 8°	—	II
	506	15	166	1.000	346	+ 2	7	
	516	17	166	0.982	329	+ 5	5	
	536	24	165	0.946	325	+ 7	7	
	563	24	167	0.897	319	+ 9	6	
	599	37	165	0.703	299	+14	10	
2)	637	56	159	0.373	271	+21	4	I
3)	717	74	148	0.117	249	+20	4	I

Les n-os 469—599 représentent bien le II ordre; durée de 32 jours; les notes sont caractéristiques et s'accordent parfaitement avec ε et *i*. — Les n-os 637 et 717 sont deux courants simples du I ordre. Les vitesses apparentes conviennent à ε et *i*.

XIII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
241	1884	VII	23	121°	92°	Slowish, streaks, long.
473	81	VIII	27	155	13	Swift, streaks.
527	79	IX	14	172	339	Swift.
638	77	X	8	196	290	Swift, streaks.
658	76	X	14	202	269	Swift.
750	77	XI	7	226	216	Not very swift.
761	79	»	12	230	206	Slow.
794	86	»	17	236	196	Slowish.
898	86	XII	24	273	157	Slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	241	76°	141°	0.098	85°	+22°	4	I
2)	473	26	162	0.891	15	+12	5	II
	527	19	162	0.991	339	— 4	10	
	638	48	162	0.533	290	—18	9	
	658	60	153	0.324	272	—25	7	
3)	750	95	67	0.404	203	—21	8	I
4)	761	102	44	0.075	198	—22	5	I
5)	794	110	29	0.137	192	—19	5	I
6)	898	148	6	0.710	157	— 5	5	I

Les uuméros 241, 750, 761, 794 et 898 sont les courants du I ordre, très différents entre eux par tous leurs éléments. Les notes pour les deux premiers numéros ne sont pas décisives; pour les trois autres elles s'accor-

dent avec ε et *i*. — Les n-os 473 et 658 se rapportent au II ordre, très bien exprimé. Les notes sont s'accord avec les circonstances du mouvement. Le courant dure 48 jours.

XIV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
537	1885	IX	15	173°	350°	Very swift, streaks.
570	79	»	21	179	347	Not very swift, streaks.
674	79	X	15	202	340	Swift, streaks.
795	85	XI	17	236	167	Swift.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	537	58	122°	1.002	347°	— 5°	7	II
	570	57	124	0.968	337	—18	7	
2)	674	74	111	0.675	313	—61	12	I
3)	795	110	59	0.402	157	—58	6	I

Les numéros 537 et 570 indiquent le II ordre; durée de 6 jours. Les apparences s'accordent, en moyen, avec ε et *i*. — Les deux autres numéros se rapportent aux deux courants simples du I ordre. Dans la vitesse apparente on ne trouve pas une contradiction tranchante avec ε et *i*, surtout si l'on admet, conformément à toutes les observations de M. Denning que son équation personelle dans la taxation de la vitesse apparente tend à grossir quelque peu cette vitesse.

XV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
589	1879	IX	25	183°	13°	Very swift, streaks.
608	86	X	2	190	359	Swift, streaks.
734	86	XI	2	221	290	Very swift.
787	85	»	16	235	255	Swift.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	586	34°	146°	0.991	15°	+ 7	15	II
	608	35	146	0.986	357	— 7	6	
2)	734	67	131	0.375	296	—47	5	I
3)	787	83	108	0.171	284	—46	5	I

Les n-os 589 et 608 donnent un courant du II ordre, avec la durée de 7 jours. Il se caractérise par des traits (streaks). Les apparences s'accordent avec ε et *i*. — Les deux autres numéros donnent un courant du I ordre. Les notes ne sont pas en contradiction avec les circonstances du mouvement apparent.

XVI	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
539	1877	IX	15	353°	48°	Swift, streaks.
590	79	»	25	3	34	Very swift, long, paths.
641	77	X	8	16	6	Very swift, streaks.
714	79	»	20	27	350	Id. long.
762	77	XI	12	51	299	Very swift.
860	86	XII	7	76	161	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	539	35°	157°	0.776	50°	—19°	5	II
	590	26	159	0.918	36	—11	5	
	641	20	162	0.989	5	+ 3	12	
	741	27	161	0.885	349	+12	7	
2)	762	61	150	0.331	302	+28	11	I
3)	860	101	52	0.520	163	+52	5	I

Les quatre premiers n-os 539—714, indiquent un seul courant du II ordre, ayant la durée de 36 jours. Le mouvement apparent est accompagné des traits caractéristiques et s'accorde avec ε et *i*. — Les deux autres numéros se rapportent à un courant simple du I ordre. Les apparences ne jurent pas avec les circonstances du monvement.

XVII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
686	1887	X	16	203°	30°	Swift, streaks.
861	85	XII	7	256	252	Not swift.
877	85	»	10	259	252	Slowish, bright.
907	86	»	28	277	115	Slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	686	17°	163°	0.991	31°	+ 2°	13	I
2)	861	92	83	0.055	229	—27	11	II
	877	94	75	0.051	233	—25	10	
3)	907	120	17	0.268	214	—15	7	I

Les numéros 686 et 907 donnent deux courants séparés du I ordre, tout à fait différents par leurs éléments et leurs apparences: ces dernières s'accordent avec ε et *i*. — Les numéros 861 et 877 donnent un seul courant du II ordre à courte durée. Les notes sur les caractères physiques ne sont pas décisives, ce qui dépend des valeurs de ε et *i*.

XVIII	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
593	1879	IX	25	3°	86°	Swift, streaks.
3	86	I	2	103	74	Rather swift, bright.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	593	43°	166°	0.561	86°	—14	3	I
2)	3	118	9	0.925	74	— 4	7	I

Nous avons ici évidemment deux courants distincts du I ordre. Par rapport au premier les apparences sont conformes aux ε et *i*; pour le second elles ne sont pas décisives.

XIX	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
680	1877	X	15	203°	79°	Very, very swift.
894	76	XII	21	271	—	Slowish, faint.
899	86	»	24	273	267	Rather swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	680	28°	174°	0.776	99°	+ 5°	18	I
2)	894	90	—	0.000	272	—	5	I
	899	93	13	0.003	265	— 2	5	

Le numéro 680 indique un courant distinct du I ordre avec les notes conformes aux circonstances du mouvement apparent. — Les n-os 894 et 899 peuvent être regardés comme un courant du I ordre tout à fait différent du précédent; les notes sont indécises à cause de l'angle droit de ε.

XX	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
756	1877	XI	10	229°	10°	Swift, streaks.
803	87	»	23	241	340	Idem.
849	77	XII	2	250	314	Idem.
31	87-89	I	25	306	209	Rather swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	756	32°	156°	0.863	229°	—16°	10	II
	803	49	153	0.557	241	—27	5	
	849	64	144	0.313	250	—34	6	
2)	31	136	13	0.551	306	—12	4	I

Les trois premiers numéros donnent un courant du II ordre, ayant la durée de 21 jours; les caractères physiques sont tout à fait conformes aux petites valeurs de ε et *i*. — Le n-o 31 est un courant du I ordre tout à

fait différent du précédent. La note est un peu indécise, mais elle rappelle l'équation personnelle de l'observateur.

XXI	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
891	1886	XII	18	87°	306	Very swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	891	72°	145	0.141	311°	+23	6	II

Le n-o 891 indique le courant du II ordre, avec la durée de 12 jours. Les notes sont convenables. Le second groupe de ce radiant (octobre) ne se trouve pas dans le catalogue A.

XXII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
772	1879	XI	13	231°	54°	Swift.
642	87	X	8	196	18	Idem.
664	77	»	14	201	22	Idem.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	772	93°	88°	0.832	98°	+21°	8	I
2)	642	80	100	0.991	25	—27	10	II
	664	80	100	0.998	24	—17	11	

Le n-o 772 est un courant distinct du I ordre. Les valeurs ε et *i* se trouvent à la limite des différentes vitesses apparentes; M. Denning donne la préférence, conformément à son équation personnelle, à la vitesse plus forte. Les deux n-os suivants se rapportent évidemment au courant du II ordre, ayant la durée de 6 jours. Les vitesses apparentes ne jurent pas avec ε et *i*.

XXIII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
691	1877	X	16	204°	86°	Swift, streaks.
804	87	XI	23	241	8	Swift, streaks.
862	85	XII	7	256	336	Very swift, streaks.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	691	38°	157°	0.718	88°	+21°	9	II
	804	35	159	0.774	6	—17	5	
2)	862	65	153	0.415	337	—27	5	I

Tous les trois numéros doivent être regardés, à ce qu'il paraît, comme des courants distincts. Dans le cas extrême, vu la grande diversité dans π, les deux premiers n-os peuvent être pris pour un radiant du II ordre, ayant la durée de 37 jours. Les notes sont tout à fait conformes aux valeurs ε et *i*.

XXIV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
692	1885	X	16	204°	45°	Swift, streaks.
780	85	XI	14	233	31	Very swift, streaks.
855	85	XII	4	253	8	Swift, streaks.
144	76	IV	22	33	292	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	692	59°	123°	0.902	59°	+29°	6	II
	780	62	121	0.883	15	—32	6	
2)	855	77	108	0.564	351	—70	11	I
3)	114	139	3	0.598	292	— 3	5	I

Les deux premiers numéros indiquent un courant du II ordre, ayant la durée de 29 jours. Les n-os 114 et 855 sont deux courants tout à fait distincts. Les notes dans les trois premiers n-os sont très satisfaisantes; pour le n-o 855, il faut prendre en considération l'équation personnelle de l'observateur.

XXV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
814	1876	XI	26	245°	46°	Very, very swift, streaks.
866	77	XII	8	77	2	Swift, bright, streaks.
900	86	»	24	93	325	Swift, streaks.
13	77	I	9	111	19	Slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	814	21°	162°	0.957	45°	— 6°	11	I
2)	866	40	167	0.617	2	+13	8	I
3)	900	65	159	0.201	327	+17	5	I
4)	13	89	94	0.038	313	+23	4	I

Les deux premiers n-os sont deux courants tout à fait distincts: le noeud descendant de l'un d'eux est ascendant pour l'autre; les seuls streaks ne suffisent pas à les unir dans un seul courant. — Les deux autres numéros sont aussi deux courants distincts du I ordre. Les notes ne sont pas en contradiction avec les valeurs de ε et *i*.

XXVI	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
542	1877	IX	15	173°	217°	Swift, streaks.
665	79	X	14	201	94	Swift, streaks, bright.
693	77	»	16	204	73	Swift, streaks.
789	85	XI	16	235	45	Very swift, streaks.
879	85	XII	10	259	5	Swift, streaks.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	542	101°	69°	0.324	243°	+61°	5	I
2)	665	61	127	0.593	100	+51	7	II
	693	62	123	0.706	89	+50	4	
3)	789	47	133	0.973	40	—11	12	I
4)	879	66	123	0.569	358	—56	8	I

Les n-os 665 et 693 se rapportent à un seul courant du I ordre. — Les autres numéros 542, 789 et 879 — sont trois courants distincts du I ordre. Leur visibilité est séparée par les intervalles d'un mois. Les notes ne jurent pas avec les valeurs ε et *i*. Et quant aux traits (streaks), — nous les trouvons dans plusieurs radiants, surtout quand la vitesse est grande, et par conséquent ils ne peuvent pas servir toujours à discerner l'individualité d'un courant.

XXVII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
850	1886	XII	2	251°	65°	Very swift, streaks.
873	85	»	9	258	77	Very swift.
60	87	III	24	4	205	Swift.
122	86	IV	26	37	219	Slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	850	84°	97°	0.839	26°	—45°	6	II
	873	89	91	0.759	21	—57	6	
2)	60	159	18	0.962	206	— 7	7	II
	122	164	16	1.007	219	— 7	5	

Les deux premiers numéros indiquent évidemment un seul courant du II ordre, ayant la durée de 7 jours. — Les deux autres, tout à fait différents des premiers, peuvent appartenir à un seul courant du II ordre, avec la durée de 33 jours. Pour le second courant les notes sur les vitesses sont quelque peu discordantes, mais plutôt dans le sens de l'équation personnelle de l'observateur.

XXVIII	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
4	1886	I	2	103°	14°	Very swift, streaks.
40	77	II	16	149	329	Slowish, streaks.
824	76	XI	27	66	110	Very, very swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	4	45°	177°	0.494	14°	+ 3°	5	I
2)	40	115	89	0.008	318	+11	6	I
3)	824	22	179	0.847	90	0	6	I

Tous les trois numéros, d'après l'ensemble de leurs éléments, se rapportent aux trois courants individuels du I ordre. Dans le cas extrême, vu la petitesse de l'inclinaison, les n-os 824 et 4 peuvent être pris pour un seul courant du II ordre, avec la durée de 37 jours. Les notes s'accordent avec les valeurs ε et *i*.

XXIX	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
882	1877	XII	12	261°	41°	Swift, streaks.
46	86	III	4	344	272	Slowish.
48	77	III	14	355	257	Slowish, bright.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	882	25°	167°	0.863	40°	— 9°	5	I
2)	46	125	9	0.345	272	— 9	4	II
	48	138	7	0.566	257	— 6	5	

Le numéro 882 présente le courant du I ordre; les n-os 46 et 48, différents du précédent dans tous leurs éléments, — donnent le courant du II ordre, ayant la durée de 10 jours. Les notes sur la vitesse sont conformes à ε et *i*.

XXX	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
776	1879	XI	13	231°	51°	Slow, bright, white.
845	86	XI	30	249	69	Swift, streaks.
118	86	IV	24	35	227	Slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	776	92°	88°	0.962	33	+18°	5	II
	845	90	90	0.982	77	— 8	6	
2)	118	158	21	0.993	228	— 5	6	I

Les numéros 776 et 845 indiquent évidemment un seul courant du II ordre avec la durée de 17 jours. Les valeurs ε et *i* se trouvent à la limite des vitesses petites et grandes, et dans leur taxation on s'aperçoit de l'équation personnelle, toujours dans le même sens. — Le n-o 118 appartient à un courant distinct du I ordre. Les notes sont conformes aux valeurs de ε et *i*.

XXXI	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
887	1877-86	XII	13	262°	192°	Not very swift.
16	86	I	11	292	136	Very swift, streaks.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	887	79°	106°	0.418	181°	+63°	6	I
2)	16	50	132	0.906	145	+23	7	I

Ici on a deux courants tout à fait distincts, du I ordre. La taxation de la vitesse apparente s'accorde avec le valeurs ε et *i*.

XXXII	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
29	1877	I	20	302°	151°	Swift, streaks.
71	85	IV	18	29	325	Very slow.
79	77	»	19	30	331	Slow.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	29	33°	154°	0.863	163°	+17°	—	I
2)	71	118	28	0.308	322	—26	4	I
	79	116	29	0.267	328	—24	5	

Nous avons ici deux courants individuels du I ordre: le premier porte le n-o 29 et le second les numéros 71 et 79. Les vitesses apparentes correspondent aux valeurs ε et *i*.

XXXIII	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
38	1877	II	15	328°	136°	Very swift.
132	86	V	5	45	306	Slowish.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	38	52°	129°	0.964	130°	—14°	10	I
2)	132	131	29	0.552	307	—28	8	I

Ce radiant se compose de deux courants distincts du I ordre; les notes sont suffisantes.

XXXIV	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
26	1887	I	19	300°	118°	Very slow, yellow.
82	87	IV	19	30	220	Slowish, short.
141	87	V	13	53	245	Slow.
485	85	IX	3	162	337	Very slow, yellow

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	26	121°	59°	0.982	116°	+ 4°	5	I
2)	82	132	48	0.989	224	—11	5	II
	141	135	44	0.989	250	—12	4	
3)	485	147	33	1.005	336	+ 3	7	I

Les numéros 82 et 141 donnent indubitablement un seul courant du II ordre; la durée est de 24 jours. La taxation de la vitesse apparente est régulière. — Les n-os 26 et 485 — sont deux courants du I ordre: il serait hasardeux de les unir dans un seul courant seulement d'après les apparences de couleur, car les valeurs de i, π et Ω sont très différentes. Les vitesses sont conformes aux valeurs ε et i.

XXXV	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
39	1877	II	15	328°	196°	Swift, streaks.
153	85	VI	10	80	336	Very slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	39	53°	127°	0.735	209	+44	4	I
2)	153	135	25	0.622	337	—25	7	I

Deux courants individuels (deux comètes) du I ordre. Les apparences sont régulières.

XXXVII	Dates			Ω	λ	Apparences, etc.
85	1877	IV	19	30°	207°	Swift.
119	87	»	25	35	211	Swift, short.
213	85	VII	13	112	333	Slow, faint.
509	77	IX	7	166	352	Slow.
596	84	»	26	184	4	Very slow, bright, trains.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	85	88°	92°	0.764	152°	—58°	6	II
	119	87	93	0.778	159	—57	12	
2)	213	147	25	0.871	336	—17	8	I
3)	509	165	15	1.002	352	— 2	4	II
	596	165	15	1.002	4	0	—	

Les n-os 85 et 119 indiquent évidemment un seul courant du II ordre avec la durée de 6 jours. Le n-o 213 — un courant du I ordre. — Les n-os 509 et 596 appartiennent sans doute à un courant individuel du II ordre; durée de 19 jours. Les notes sur ces vitesses — satisfaisantes. Ici on s'aperçoit que d'autres appparences, comme p. ex., traînées (trains) ne sont pas essentielles pour l'individualisation d'un courant; nous les trouvons dans le n-o 509 et elles sont absentes dans le n-o 596.

XXXIX	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
109	1885	IV	20	31°	205°	Very, very swift.
294	78	VII	31	129	216	Very rapid, streaks.
374	85	VIII	11	139	12	Rather slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	109	36°	144°	1.000	203°	— 5°	4	I
2)	294	49	163	0.485	216	—17	9	I
3)	374	152	12	0.811	13	— 9	4	I

Les trois numéros présentent, d'après l'ensemble de leurs éléments, trois courants distincts du I ordre. Les notes sur la vitesse apparente sont d'accord avec les valeurs ε et *i*.

XL	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
92	1877	IV	19	30°	214°	Swift, streaks.
110	85	»	20	31	215	Very swift, streaks.
121	87	»	25	35	220	Swift, short.
151	86	V	3	69	232	Swift.
167	87	VI	18	87	295	Rather swift.
179	86	VII	4	103	352	Swift.
215	85	»	13	112	2	Swift, faint, short.
396	88	VIII	14	142	13	Not swift, bright.
397	87	»	14	142	13	Rather slow.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	92	76°	105°	0.989	225°	+14°	6	II
	110	74	106	0.989	226	+14	5	
	121	71	109	0.993	229	+14	4	
	151	78	103	0.811	196	—51	4	
2)	167	96	82	0.643	342	—73	11	II
	179	109	65	0.589	3	—63	6	
	215	118	54	0.612	10	—52	4	
3)	396	142	28	0.805	16	—22	4	I
	397	142	28	0.800	16	—22	6	

Les numéros 92—151 donnent un courant distinct du II ordre avec la durée de 40 jours. — Les n-os 167—215 indiquent aussi un courant du II ordre ayant la durée de 25 jours. — Les n-os 396 et 397 indiquent un courant du I ordre. Les notes sur la vitesse sont conformes aux valeurs ε et *i*. — Les notes sur les traits (streaks) dans le même (premier) courant ne se trouvent pas dans tous ses groupes et ne présentent qu'une caractéristique secondaire.

XLI	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
58	1887	III	18	358°	168°	Slow, bright.
381	79	VIII	12	140	302	Slow, bright.
619	77	X	4	192	23	Slowish.
701	87	»	17	204	39	Swift.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	58	147°	33°	0.984	166°	+ 6°	5	I
2)	381	130	48	0.959	294	+19	5	I
3)	619	123	57	0.970	32	—17	17	II
	701	126	54	0.955	48	—19	8	

Les numéros 58 et 381 donnent deux courants distincts du I ordre; la vitesse apparente s'accorde avec ε et *i*. — Les n-os 619 et 701 indiquent évidemment un seul courant du II ordre avec la durée de 13 jours; la taxation des vitesses présente quelque déviation dans le sens de l'équation personnelle connue.

XLII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
142	1885	V	14	54°	230°	Swift, streaks.
181	86	VII	5	104	77	Swift.
269	87	»	28	126	44	Slowish.
390	88	VIII	13	142	32	Very slow, brilliant.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	142	52°	128°	1.009	228°	— 5°	5	I
2)	181	94	84	0.407	25	—77	4	I
3)	269	120	42	0.450	42	—42	7	II
	390	137	26	0.662	33	—25	5	

Les n-os 142 et 181 sont deux courants distincts du I ordre. — Les n-os 269 et 390 peuvent appartenir à un seul courant du II ordre, ayant la durée de 16 jours. — La vitesse apparente est conforme à ε et *i*.

XLIII	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
55	1877	III	16	357°	139°	Slow, starlike.
182	86	VII	5	104	285	Swift, short.
207	77	»	12	111	303	Swift.
216	1885	VII	13	112	307	Very swift, short.
228	87	»	19	117	315	Swift, short.
346	77	VIII	7	136	340	Swift.
436	79	»	22	149	4	Slow, white.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	55	128°	48°	0.824	128°	+34°	—	I
2)	182	102	87	0.927	318	—34	5	II
	207	107	72	0.918	327	—34	8	
	216	98	71	0.904	331	—36	5	
	228	111	68	0.893	338	—37	5	
	346	119	59	0.887	357	—34	13	
3)	436	128	49	0.851	15	—33	6	I

Le n-o 55 indique un courant individuel du I ordre; la taxation de la vitesse est régulière. — Les n-os 182—346 donnent un courant distinct du II ordre, avec la durée de 33 jours; la taxation de la vitesse ne jure pas avec ε et i, mais rappelle un peu l'équation personnelle connue. — Le n-o 436 est un courant distinct du I ordre. La note sur la vitesse ne jure pas avec ε et i. — Ici nous trouvons la remarque très rare sur la couleur blanche. Ce n-o, — d'après la marche consécutive de i et π en connexion avec la marche de Ω, — peut être joint au courant précédent, ce qui étend sa durée jusqu'à 48 jours.

XLIV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
230	1887	VII	19	117°	300°	Swift.
333	86	VIII	6	134	324	Idem.
428	79	»	21	149	346	Slow.
472	87	»	25	152	353	Rather swift.
757	76	XI	10	229	74	Swlft.
817	85	»	26	245	80	Slowish, white.

Numéros		ε	i	q	π	β	n	Ordre
1)	230	99°	81°	1.002	312°	—14°	6	II
	333	104	76	0.923	350	—34	4	
	428	112	67	0.902	7	—35	5	
	472	113	66	0.875	15	—38	10	
2)	757	148	29	0.929	78	—14	6	II
	817	154	25	0.966	81	— 7	5	

Les n-os 230—472 donnent évidemment un courant individuel du II ordre avec la durée de 37 jours; les notes sur la vitesse sont quelque peu indécises, ce qui dépend aussi des valeurs ε et *i*. — Les n-os 757 et 817 appartiennent à un courant distinct du II ordre ayant la durée de 16 jours. Dans la taxation de la vitesse se fait remarquer de nouveau l'équation personnelle de l'observateur.

XLV	Dates			☊	λ	Apparences, etc.
157	1885	VI	13	83°	242°	Very swift, bright.
192	85	VII	9	108	188	Idem, streaks.
409	85	VIII	17	145	107	Swift.
440	79	»	22	150	110	Slow.
463	86	»	24	152	97	Swift.
491	85	IX	4	163	82	Slow, bright.
556	85	»	17	175	68	Slow, bright, long.
603	86	»	30	188	65	Slow, bright.

Numéros		ε	*i*	*q*	π	β	*n*	Ordre
1)	157	15°	170°	0.982	242°	— 4°	3	II
	192	51	168	0.427	189	—12	—	
2)	409	110	17	0.116	106	—11	7	II
	440	111	12	0.521	109	— 8	10	
	463	118	13	0.220	96	—10	5	
	491	131	7	0.422	82	— 6	12	
	556	145	4	0.653	68	— 4	4	
	603	152	3	0.769	65	— 3	5	

Les deux premiers n-os indiquent un courant individuel du II ordre avec la durée de 26 jours. La taxation de la vitesse apparente est normale. — Les autres numéros, 409—603, appartiennent à un seul courant du II ordre avec la durée de 44 jours. La petitesse de l'inclinaison est certainement favorable aux grandes perturbations de tous les éléments. La taxation de la vitesse pour la plupart est normale; mais il y en a deux exceptions dans le sens de l'équation personnelle de l'observateur.

M. Turner s'efforce en vain de défendre sa prétendue théorie des radiants stationnaires [1]), et il tâche pour cela dé ne pas comprendre mon objection, dans laquelle je montre par le calcul [2]) exact que le principe fon-

1) Monthly Not. of the R. Astr. Soc. Vol. LX. № 7. April 1900 (pgg. 450—458). Ibid. Vol. LIX. № 3. Jan. 1899 (pgg. 140—151).

2) Brédikhine. — Sur les radiants composés. — Bullet. de l'Acad. Imp. des sciences de St.-Pétersbourg. Janv. 1900. T. XII. № 1 pgg. (95—120).

damental de cette théorie née-morte n'est qu'une grossière faute de conception. Peut-être que mon procédé a été trop sérieux; dans ce cas on en peut choisir un autre qui sera plus élémentaire.

Or, rappelons nous d'abord les propriétés particulières de ces météores spéciaux d'un courant qui seuls sont réputés capables de produire un radiant stationnaire.

Dans leurs passages près de la Terre ils n'osent jamais s'éloigner de la courbe même de l'orbite terrestre: en vain les perturbations causèes non seulement par les planètes mais aussi par la Terre s'efforcent de les chasser de cette ligne; en vain cette orbite, moyennaut le mouvement de son grand axe tâche de se défaire de leur extrême proximité. . . . Puis, chacun de ces météores, dans ses rencontres consécutives, doit couper l'orbite terrestre tantôt en avant et tantôt en arrière du centre de la planète, à distances égales (en moyen), en évitant obstinément, dans ces conditions et durant un temps immense[1]), de tomber sur la Terre, malgré l'invitation impérieuse de la théorie des probabilités.

Pour que ces météores élus, — formant une partie minime de tout le courant, — puissent bien accomplir leur mission, — on a en réserve et — un milieu résistant et docile, et la rotation du faisceau d'orbites autour de son axe (?), et «an attractive effect of the Earth (pg. 455) on the orbits of meteors passing near it» (?); en un mot tous les dei ex machina.

Ces météores spéciaux d'un courant certainement doivent être nommés plutôt — météores magiques, car, étant doués de qualitués tout à fait occultes, ils font des pirouettes sans fin autour de la Terre comme des boulettes magiques dans les mains d'un prestidigitateur.

Mais admettons pour un moment l'existence surnaturelle et absurde d'un pareil météore magique, et revenons avec lui à la base de la théorie — aux principes, aux nouvelles lois (pg. 453) du mouvement relatif.

Nous lisons (pg. 452): «If the Earth were at rest and a meteor (météore magique) passed near it, its path would be deflected» — par l'action perturbatrice de la Terre dans la sphère de son activité. Et plus loin:

«(a) The magnitude of the velocity at entering and leaving (cette sphère) is the same.

(b) But the direction is altered, being deflected, in a plane through the Earth's centre».

Notons bien ce plan.

«Now, by assuming a pair of passages through the sphere of influence symmetrically disposed on opposite sides of the Earth we have:

---

1) Turner. — L. cit. (pg. 150).

(a) The magnitude of the velocity still unchanged.

(b) The deflections being equal and opposite in the two cases, neutralise each other and the total deflection is zero».

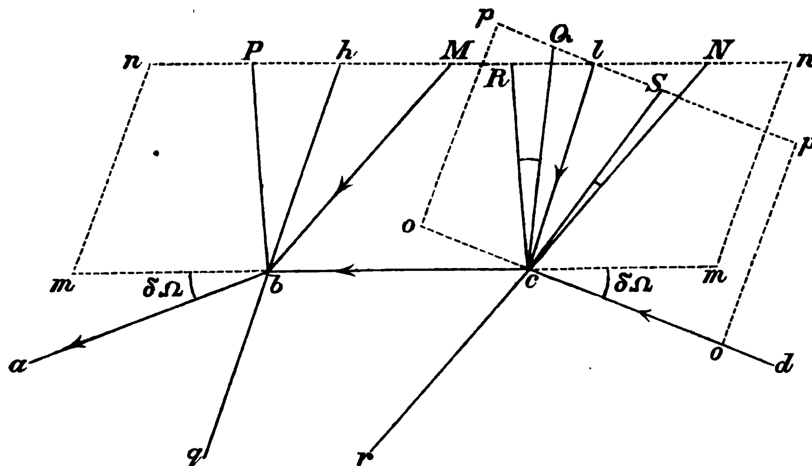
Oui, dans la supposition explicite ou implicite que le plan de l'action de la Terre dans ces deux passages reste le même.

Or, quand on examine les mouvements relatifs, — on doit introduire dans la question les conditions imposées par les propriétés des mouvements vrais, absolus qui produisent ces mouvements relatifs; autrement, on court le risque de faire des généralisations qui peuvent aboutir à quelque nonsens. En voici l'exemple:

«Now, what is true for the actual motion of the meteors when the Earth is at rest is true for the relative motion when the Earth and meteors are both in movement».

Non, excusez, cela serait vrai seulement si le mouvement uniforme de la Terre était rectiligne; et c'est faux, erroné dans le cas du mouvement circulaire (ou curviligne en général), car alors la position du plan de l'action de la Terre varie, — à chaque rencontre, — avec le déplacement du noeud de l'orbite météorique sur le cercle de la trajectoire de la Terre.

Partageons l'arc de l'orbite terrestre en petits morceaux rectilignes *ab*, *bc*, *cd* . . . . qui coïncident avec les tangentes ou les chordes entre les noeuds des rencontres consécutives du météore magique avec la Terre. Les angles aigus entre *ab* et *bc*, *bc* et *cd* . . . sont égaux à $\delta\Omega$, c'est à dire au déplacement du noeud de l'orbite magique après chaque rencontre.



Les flèches indiquent le sens du mouvement de la Terre et du météore.

Le météore magique *M* coupe l'écliptique dans le noeud *b* (en avant de la Terre); l'action perturbatrice de la Terre s'effectue dans le plan *cbM*,

ou *cn*, ou *bn*, et donne au météore une autre direction *bqh*, dans le même plan *bn*.

Ayant cette direction, le météore magique revient, à une autre rencontre, dans la direction *lc* et coupe l'écliptique en *c* (en arrière de la Terre), de sorte que la direction *lc* est parallèle à *bh*. Dans ce nouveau noeud *c*, l'action perturbatrice de la Terre a déjà lieu non dans le plan précédent *bn*, mais dans un autre plan *oplc*, ou *cp*.

On prie de ne pas oublier cette circonstance.

La direction du mouvement du météore *lc* sera changée ici en *crS*, dans le plan *cp*.

On prie de penser bien à ce nouveau plan.

La ligne *cN*, parallèle à la direction initiale du météore *bM* se trouve dans le plan *cn* et fait l'angle *ScN* avec la diretion *cS* du météore après ses deux passages (en avant et en arrière de la Terre).

En admettant que ces passages ont été symmétriques par rapport au centre de la Terre et que, par conséquent, les valeurs absolues des deux déviations de la direction sont égales l'une à l'autre, elles ne peuvent pas s'annuler mutuellement parce que se trouvant dans des plans différents elles ne sont pas exactement opposées.

Il est aisé de voir que la direction du mouvement relatif[1]) en *c* est, par ex., *Rc* (dans le plan *cn*), ayant en *b* sa parallèle *bP* dans le plan *bn*.

On prie d'avoir en vue que la direction du mouvement relatif se trouve dans le même plan où se trouvent les mouvements du météore et de la Terre.

La direction vraie *cS*, après la seconde rencontre, aura la direction correspondante relative *cQ* dans le plan *cp*. On prie encore une fois de ne pas oublier la différence des plans de l'action de la Terre.

Ces deux directions, *cR* et *cQ*, ne coïncident pas, en dépit de la théorie en question.

C'est ce que j'ai indiqué dans mon mémoire cité (pg. 115): «on a oublié que le noeud de l'orbite du météore ne reste pas toujours sur la ligne droite, mais doit être mené sur l'orbite ovale de la Terre», etc.

Nous aurions pu commencer nos raisonnements précédents par les directions du mouvement relatif et venir ensuite aux directions du mouvement vrai. Les résultats restent les mêmes: la direction du météore magique, c'est à dire la direction de sa vitesse vraie (ou relative) après une paire des passages près de la Terre ne sera pas la même, mais fera un angle *NcS* (resp. *RcQ*) avec sa direction initiale, c'est à dire avec la ligne parallèle à celle-ci.

1) Correspondant au mouvement vrai *lc*.

Il ne vaut pas la peine de calculer de cette manière les angles RcQ; tout au plus on peut les présenter schématiquement:

$$\cos(RcQ) = \cos^2(Rcl) + \sin^2(Rcl)\cdot\cos(f(\delta\Omega)).$$

Chaque étudiant en mathématiques pourra se faire l'idée des accroiscement ultérieurs, — produits après des paires successives des rencontres, — de la valeur de l'angle RcQ.

Notons ici que la manière de M. Turner dont il croit déduire son quasi-principe de la conservation des vitesses relatives[1]), s'applique également aux vitesses absolues. Mais cette déduction est erronée pour les unes, comme pour les autres.

Pourtant, qu'il est ennuyeux de mâcher ainsi les principes rudimentaires de mécanique analytique.

Dans mon mémoire je montre (pgg. 114—115) un autre procédé pour calculer la position du radiant des météores magiques, à l'aide de δi et $\delta\Omega$, et pour se convaincre que ce n'est pas un radiant stationnaire, mais un radiant plutôt vagabond.

La valeur $\delta\Omega$ est très petite, comme je l'ai montré dans mon mémoire; mais on prétend qu'elle puisse pourtant monter à plusieurs dizaines de degrés, — et bien, la série immense de petites valeurs[2]) des angles RcQ, en étant sommée, peut devenir aussi très grande, comme nous allons le voir. En voici un exemple, et des plus simples.

Admettons que les orbites des météores magiques, prédestinés à former un certain radiant stationnaire, coupent l'écliptique dans l'endroit où leur $\Omega = 0$; que la rencontre se fait dans le plan tangente à l'orbite de la Terre et perpendiculaire à son plan; l'angle entre les directions Terre-météores soit 30° (c. à d. l'inclinaison $i = 30°$); mouvement direct.

Ainsi les coordonnées du courant initial sur l'écliptique serout $l = 270°$, $b = 30°$; en ajoutant l'angle de l'aberration du mouvement qui dans notre cas est $A = 20°$, on aura les coordonnées du radiant initial:

$$\lambda = 270°, \qquad \beta = 50°.$$

Les coordonnées équatoriales (employées ordinairement pour les radiants) seront:

$$(1) \qquad \alpha = 270°, \qquad \delta = 27°.$$

Pour produire le radiant stationnaire ayant la durée de six mois, Ω doit se déplacer, — dans quelques millions d'années ou plutôt vers la fin du

1) Turner. — L. c. pgg. 143—144.

2) Elles sont très petites mais finies et de l'ordre de $\delta\Omega$; un jeu aux infinitésimes ici ne servira à rien.

monde, — et devenir $\Omega = 180°$, i restant la même (voir mon mémoire). Alors les coordonnées du courant sur l'écliptique seront: $l' = 90°$, $b' = 30$; du radiant sur l'écliptique $\lambda = 90°$, $\beta = 50°$, et pour le radiant sur l'équateur on aura:

$$(2) \qquad \alpha' = 90°, \qquad \delta' = 73°.$$

La comparaison des expressions (1) et (2) nous montre que la direction du mouvement relatif dans six mois fait avec la direction initiale (avec la ligne parallèle à celle-ci), — obsersée six mois avant, un angle de — 80°. Voilà vraiment un radiant magique rebelle à la théorie cabalistique.

On voit ainsi que la nouvelle théorie prétentieuse est construite sur un principe erroné des vitesses relatives aux qualités occultes, et par conséquent toute entière elle doit être regardée comme une grande faute sur laquelle on n'a qu'à mettre tout bonnement le signe typographique de deleatur. Et quant aux ornements de cette théorie, à ses quasi-soutiens tirés par les cheveux, comme: la rotation des faisceaux d'orbites autour de leurs axes, l'effet attractif sui generis de la Terre sur les orbites météoriques, etc., etc. . . . ils sont tous au-dessous de toute critique tant soit peu sérieuse.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. СЕНТЯБРЬ. Т. XIII, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Septembre. T. XIII, № 2.)

Sinologische Beiträge zur Geschichte der Türk-Völker.

I.

Die Ahnentafel Attila's nach Johannes von Thuróczy.

Von **Friedrich Hirth.**

(Der Akademie vorgelegt am 10. November 1899.)

Als ich im vergangenen Frühjahr mit meinem Freunde Radloff attische Nachmittage bei türkisch-chinesischen Studien in meinem Münchener Studierzimmer zu feiern die Freude hatte, machten wir unter Anderem auch den Versuch, die Sprache der Hiung-nu, des Urvolkes der späteren Türken und Uiguren, nach den in chinesischen Transscriptionen erhaltenen Überresten, wenn möglich, etwas genauer ihrem Charakter nach zu bestimmen, als dies bisher der Fall gewesen ist.

Die sich auf diese Frage beziehenden Untersuchungen von Schott[1]) schienen mir viel zu sehr negativ ausgefallen zu sein, um nicht ein erneutes Eindringen in diesen Gegenstand als höchst wünschenswerth erscheinen zu lassen. Schott spricht von «wenigen Wörtern der Hiung-nu-Sprache, die uns durch die chinesische Geschichte überliefert werden», und erörtert kaum mehr als ein halbes Dutzend unter den Transscriptionen, die wir mit grosser Wahrscheinlichkeit als Überbleibsel der Sprache des geschilderten Volkes, der Hiung-nu, betrachten dürfen. Thatsächlich jedoch enthalten die chinesischen Hiung-nu-Texte, die wir nicht mit Schott dem Huan-yü-ki des 10. und dem Wön-hién-t'ung-k'au des 14. Jahrhunderts, sondern dem im 1. Jahrhundert vor Chr. abgeschlossenen Schï-ki des Ssï-ma Ts'ién und den beiden Han-schu entlehnen müssen, ein sehr viel reicheres Material als wir nach Schott erwarten sollten. Dass Schott nicht zu brauchbaren Ergebnissen gelangte, hat seinen Grund in dem Mangel einer auf Erfahrung

1) «Über das Altai'sche oder Finnisch-Tatarische Sprachengeschlecht» in den Abhandlungen der Berliner Akad. der Wissensch., Philos.-hist. Kl., 1847, p. 289 ff.

gegründeten Methode des Lesens chinesischer Transscriptionen. Nach dieser Methode muss vor allen Dingen zweierlei geschehen, ehe wir daran denken können, eine chinesische Transscription, mag es sich um indische, türkische oder westasiatische Laute handeln, auf das ihr zu Grunde liegende Urwort zurückzuführen, nämlich: 1) die in der Transscription erscheinenden chinesischen Silben müssen auf den Lautwerth zurückgeführt werden, den sie zur Zeit der Niederschrift besassen; 2) müssen alle Möglichkeiten des scheinbaren Lautwandels, wie sie sich aus gewissen Transscriptionsgesetzen und auf Grund zweifelloser Präcedenzfälle ergeben, in Betracht gezogen werden.

Von diesen Grundsätzen ausgehend hatte ich mit Radloff zunächst die im Schï-ki des Ssï-ma Ts'ién (Kap. 110) als dem ältesten Hiung-nu-Texte vorkommenden, nicht-chinesischen und daher als der Hiung-nu-Sprache angehörig verdächtigen Ausdrücke und Namen durchgesprochen. Eine Reihe von Fällen, in denen die Bedeutung des Hiung-nu-Wortes durch den chinesischen Haupt-Text oder durch Scholien gedeckt ist, scheint darauf hinzudeuten, dass von den späteren Türksprachen das Uigurische sich noch am meisten an das Urtürkische, wenn wir die in den Transscriptionen erhaltenen Trümmer so nennen wollen, anlehnt[1]). So findet sich bei Ssï-ma Ts'ién das von den Scholiasten theils durch «Grenz-Wache», theils durch «zur Beobachtung der Chinesen erbaute Lehmhütten» erklärte óu-t'o (甌脫), dessen alte Aussprache au-t'ok sich ohne Schwierigkeit auf das Uigurische odak, «Haus», «Zimmer» (Radloff, Wörterbuch der Türk-Dialekte, I p. 1122) oder das gleichfalls uigurische oduk, «wachsam» (Wörterb. p. 1125) zurückführen lässt. In ähnlicher Weise sind nicht wenige Transscriptionen in ihrer türkischen Urform wiederzuerkennen. Wo uns die Bedeutung aus den chisischen Aufzeichnungen nicht unmittelbar vorliegt, dürfen wir bisweilen aus dem Zusammenhang darauf schliessen, oder es folgt dem im Chinesischen unverständlichen Ausdruck eine Scholie, die uns über seine Bedeutung in der Sprache der Hiung-nu aufklärt. Es kann auch vorkommen, dass ein in dem auf unsere Tage gelangten Wörterschatz des Uigurischen nicht aufbewahrter Ausdruck der alten Hiung-nu-Sprache sich in einem anderen dem Uigurischen verwandten modernen Türk-Dialekt wiederfindet. So wird nach dem Ts'ién-han-schu (Kap. 94^{B}, p. 6) bei Gelegenheit eines zwischen Hu-han-yé Schan-yü und dem chinesischen Kaiser im Jahre 47 vor Chr. abge-

1) Eine Bestätigung dieser Beobachtung ist vielleicht in einer Mittheilung des T'ung-tién (Kap. 197, p. 1) zu finden, wonach die Sprache des Volkes Kau-kü (高車), die mit dem uns bekannten Uigurischen zusammenfallen dürfte, mit dem Idiom der Hiung-nu bis auf kleine durch die Zeit bedingte Unterschiede identisch war (其語畧與匈奴同而時有少異).

schlossenen feierlichen Bündnisses von ersterem der sogenannte Bluteid geschworen. Zu den damit verbundenen Ceremonien gehörte es, dass der Schan-yü «mit einem King-lu und einem goldenen Cyathus den Wein umrührte». Der Scholiast erklärt den Ausdruck king-lu (徑路), dessen alter Laut kingluk ist, als «das Prachtschwert der Hiung-nu» bedeutend. Dieses hier wohl kingruk zu lesende Hiung-nu-Wort würde kaum zu identificiren sein, fände sich nicht im Teleutischen, einem dem Uigurischen nahe stehenden Dialecte, ein Ausdruk kyngyrak im Sinne von «ein Messer mit zwei Schneiden» (Wb. p. 709)., womit man das ost-turkestanische qinghrâk bei Shaw (A Sketch of the Turki Language, etc., Calcutta 1880, Part II. Vocabulary, p. 163: «a large knife, a hanger»; vgl. Radloff, Wb. p. 857) im Sinne von «ein breites Messer» vergleichen möge.

Auf Grund der aus einer grossen Anzahl Beispiele abgeleiteten Transscriptionsgesetze, — ich erinnere an die Vertretung des auslautenden *r* (oder l) durch ein in der alten Aussprache des Chinesischen silbenschliessendes *t*, *k* oder *n* (letzteres nach Schlegel an Stelle von *t*), oder, auf das Türkische angewendet, den sehr häufigen Wechsel zwischen der einfachen und der dentalen Sibilante (z. B. im Alttürkischen *s*ängün gegenüber dem chinesischen *ts*iang-kün, «ein General») —, wohl auch auf Grund einzelner etwa aus den Transscriptionen nachweisbarer Ausdrücke und Namen der alttürkischen Inschriften, sind wir oft in der Lage heutzutage gewisse Namen und Titel ganz anders zu lesen als dies Schott zur Zeit seiner Versuche über die Hiung-nu-Sprache, d. i. vor etwa 50 Jahren, bei dem damaligen Stand der Wissenschaft im Stande war. Ich will diese Bemerkung an dem Namen des grossen Begründers der ältesten Machtentfaltung des Hiung-nu-Volkes, Mau-tun oder Mo-tö, zu erklären versuchen.

Schott liest die beiden Zeichen des Namens, die wir selbstverständlich nur als die chinesische Transscription einer alttürkischen Urform betrachten dürfen, nach ihrem modernen Lautwerth als Mau-tun (冒頓), ohne die in den Texten des Schï-ki und des Ts'ién-han-schu in Gestalt von Lautscholien sowie im Wörterbuch des Kaisers K'ang-hi beschriebenen alten Laute der beiden Zeichen zu berücksichtigen. Die Folge davon ist, dass er in seiner Erklärung des Namens auf eine durchaus falsche Fährte geräth, wenn er (op. cit. p. 291) sagt: «Mao-tun, am nächsten dem mandšuischen mutun, etwa in der Bedeutung von muten, Macht, Fähigkeit».

Die methodische Analyse dieser Transscription besteht darin, dass wir zunächst den alten Laut der beiden Zeichen feststellen. Dies führt nach den angeführten Quellen zu den Lauten Mak-tun, Mak-tut und Mak-tuk, die beiden letzteren auf Grund einer Lautscholie ad hoc. Die bei einigen Übersetzern sich findende Form Mo-tö (Mode, Mede, u. s. w.) ist die

moderne Aussprache des von dieser Lautscholie geforderten alten Lautes. Mak, wofür in der Lautscholie das Zeichen für «Tusche» verwendet wird, gehört einer Lautgruppe an, die in Transscriptionen sicher identificirter Namen oder Titel aus den alttürkischen Inschriften, zur Darstellung des Lautes bak oder bag verwendet wird. Ich meine die Transscription mok-ho-tat-kon für das durch die Inschriften gedeckte Bagatarkhan. Wir sind in Folge dessen berechtigt bak für mau zu lesen. Die Überlieferung schwankt bezüglich der zweiten Silbe zwischen tun, tut und tuk. Ich habe den Versuch gemacht, mir für derartige Fälle eine durch zahlreiche Beispiele unterstützte Theorie zu bilden, die darin besteht, dass wir in Fällen, wo durch Scholie auf eine von der landläufigen verschiedene Aussprache verwiesen wird, auf einen im chinesischen Syllabar nicht vorhandenen Laut schliessen dürfen (s. Nachworte zur Inschrift des Tonjukuk, in Radloff's Alttürk. Inschriften der Mongolei, Zweite Folge, p. 46). Dies ist in unserem Falle das auslautende *r*, das sowohl durch *n* und *t* wie durch *k* in Transscriptionen vertreten wird. Da die Silbe tur, die ich hinter der dreifachen Beschreibung des Lautes vermuthe, im chinesischen Syllabar nicht vorhanden ist, blieb den Scholiasten nur dieses eine Mittel übrig, um anzudeuten, dass es sich nicht um das gewöhnliche tun handele, sondern um das als Nothbehelf für tur stehende. Da die Sprache kein besseres Mittel besitzt, diesen Gedanken zum Ausdruck zu bringen, so wurde einfach ein anderes Zeichen, nämlich tuk, das ebenfalls für tur stehen kann, in der Scholie genannt; also etwa «tun, lies: tuk».

Wir sind auf diese Weise berechtigt für Mau-tun Baktur oder allenfalls Baktul zu lesen. Ich ziehe Baktur vor, weil wir darin, wie mir schon Radloff vorschlug, den berühmten, in den verschiedensten central-asiatischen Sprachgebieten gangbaren ehrenden Beinamen baghatur wiedererkennen können, worüber Schott (p. 287 f.) einige vergleichende Bemerkungen macht, ohne auf seine Identität mit dem Mau-tun der Hiung-nu zu verfallen[1]).

Ich schicke diese Bemerkungen dem, was ich über den Stammbaum Attila's mittheilen will, voraus, um zu zeigen, dass ich seiner Zeit in Gemeinschaft mit Radloff, die wahrscheinliche Lesung dieses Namens lediglich aus linguistischen Schlussfolgerungen ohne jeden speculativen Hintergedanken reconstruirt hatte. Wenn es mir gelingt, aus anderen Quellen die Lesung Baktur für Mau-tun als die wahrscheinliche Urform nachzuweisen,

---

1) Ich glaube nicht, dass dieses erst in Folge der mongolischen Eroberungen nach Persien und Indien gelangte Wort, wie Schott annimmt, aus Sanskrit भद्र b'adra, laetus, felix, excellens, entstanden ist. S. unten «Über die Transscription Mau-tun = Baghatur».

so darf ich vielleicht darin eine willkommene Bestätigung der Zweckmässigkeit meiner Methode erkennen.

Im Verlaufe meiner Studien über die Identität des alten Hiung-nu-Volkes mit den Hunnen Attila's stiess ich in der Chronica Hungarorum des Johannes von Thurócz auf ein aus 37 Namen bestehendes Verzeichniss der Vorfahren Attila's[1]). Ich bin nicht in der Lage, über die Quellen, aus denen der Chronist seine Kenntniss dieser Namen geschöpft haben könnte, Aufschluss zu geben, da sowohl die Lebenszeit des Verfassers wie die Entstehungsweise des Werkes namentlich in den sich auf die Vorgeschichte der Ungarn beziehenden Theilen zu den noch ungelösten Problemen der historischen Kritik zu gehören scheinen, eines Gebietes, in das ich als absoluter Fremdling nicht einzudringen wage. Lorenz widmet ihm in einem Anhang über ungarische Geschichtsquellen[2]) einige das Werk analysirende Bemerkungen. Danach war Johannes kein Magyare, sondern gehörte dem slawischen Stamme des nordwestlichen Ungarns an. Von seinem Leben weiss man ausserordentlich wenig, und nur aus dem Titel eines Magisters lässt sich erkennen, dass er seine Bildung ausserhalb Ungarns erwarb. In seinem Geschichtswerk erzählt er auch die Begebenheiten seiner Zeit mit grosser Objectivität, so dass es unsicher bleibt, wann er schrieb und welche persönliche Kenntniss der Dinge ihm zu Gebote stand; die Benutzung amtlicher Acten scheint ihm indessen offen gestanden zu haben. Aller Wahrscheinlichkeit nach schrieb Johannes von Thurócz um das Jahr 1490[3]).

Dass uns die Quellen, denen der Chronist seinen Stammbaum Attila's entnommen hat, unbekannt sind, braucht uns nicht misstrauisch zu stimmen. Wenn dieser Theil der Chronica Hungarorum immer noch, wie ich annehme, unbeachtet geblieben ist, so mag dies darin seinen Grund haben, dass bisher niemand daran dachte, in anderen Quellen eine Bestätigung der Echtheit des auf den ersten Blick scheinbar der Phantasie eines alten Chronisten entsprungenen Namen-Verzeichnisses zu suchen. Ich selbst war anfangs geneigt an eine Fälschung zu denken. Dazu trug in hohem Masse der Umstand bei, dass am Kopfe der Liste die Namen Noah, Ham, Kusch und Nimrod in landesüblicher Verstümmelung stehen, wie denn auch im Exordium des

---

1) S. Scriptores rerum Hungaricarum veteres ac genuini, etc., ed. J. G. Schwandtner. Wien, 1746, Tom. I, p. 81.

2) Deutschland's Geschichtsquellen im Mittelalter seit der Mitte des 13. Jahrhunderts von Ottokar Lorenz, 3. Aufl. in Verbindung mit Dr. Arthur Goldmann, I. Band, Berlin, 1886, p. 342 f.

3) S. Graf Géza Kuun, Relationum Hungarorum cum oriente gentibusque orientalis originis historia antiquissima, Vol. II, p. 119 ff., wo sich ein kritischer Excurs über die Quellen des Thurocius findet.

1. Kapitels die biblische Abstammungs-Theorie ausführlich behandelt wird[1]). Dies ist jedoch kein Grund zu ernstlichem Zweifel, da der Chronist hierin gewissermaassen nur dem Drang der Zeit gehorchte, in der er lebte[2]). Einen weiteren Grund zum Misstrauen könnte die Überlieferung der Namen geben, die bei den unvermeidlichen Verballhornungen des Mittelalters wohl nur ausnahmsweise ihre ursprünglichen Formen beibehalten haben, so dass mehrere von ihnen einen geradezu untürkischen Eindruck machen müssen. Ob wir die auffallenden Alliterationen und sonstige Ähnlichkeiten in den Namen aufeinander folgender Regenten, z. B. Keled, Keue und Kear, Mike und Miske, Zamur und Zambur als die Tradition verdächtigend ansehen dürfen, oder ob sich darin etwa eine bestimmte Gepflogenheit der Namengebung innerhalb hunnischer Familien kund giebt, lässt sich ohne die Kenntniss ihrer türkischen Aequivalente kaum entscheiden[3]). Dass wir jedoch in

1) vgl. Kuun, Vol. II, p. 114 et passim.

2) Es würde sich kaum der Mühe verlohnen, die biblischen Abstammungstheorien für den hier in Betracht kommenden Zweck ernst zu nehmen, wie man dies früher gethan hat. S. die Abhandlung gegen J. Podhrászki «In originem Hungarorum a Nemrodo» bei G. Fejér, Reflexiones in scriptores novos rerum veterum Hungaricarum historico-criticae, Budae, 1839, p. 50 ff.

3) Man vergleiche damit beispielsweise die Regententafel der Westtürken bei Deguignes-Dähnert, Bd. V, p. 277, deren Namen nach Verstümmelungen, wie wir sie in der ungarischen Chronik voraussetzen müssen, vielleicht ganz ähnliche Formen angenommen haben würden. Auch bei Privatpersonen kann ich in einem Falle auf etwas Ähnliches verweisen. Es heisst nämlich nach Ts'ién-han-schu (Kap. 94[B] p. 2) ein General der Hiung-nu Wu-li-k'ü, der Vater derselben Persönlichkeit Wu-li-wön-tun. Der letztere führte den Titel Hu-su-lei (呼遬累, canton. Fu oder U-ts'uk-lui, = оцакы, «Mensch von guter Herkunft», Radloff, p. 1137?). Vgl. Bitschurin, Собрание свѣдѣній, etc., Bd. I, p. 71, infra. Die sechs unmittelbaren Nachfolger des Hu-han-yé Schan-yü (etwa von 31 vor Chr. bis 46 nach Chr.) fügten ihren Namen die Bezeichnung Jo-ti hinzu (若鞮, canton. yök-tai, bei Bitschurin, p. 86 ff.: жоди; vgl. Deguignes-Dähnert, V, p. 264 f.). Nach dem Ts'ién-han-schu (Kap. 94[B], p. 26) heisst yök-tai in der Sprache der Hiung-nu soviel wie hiau (孝), «Trauer» (匈奴謂孝曰若鞮). Wenn Bitschurin (p. 107) das chinesische hiau (孝) hier durch «ehrerbietig gegen die Eltern» (почтительный къ родителямъ) übersetzt, so ist dies an sich nicht unrichtig; aber wie hier der Begriff der kindlichen Liebe denjenigen der Trauer um den dahingeschiedenen Vorfahren einschliesst, geht aus der weiteren Definition des Historikers hervor, der hinzufügt: «Da [die Hiung-nu] seit der Zeit des Hu-han-yé intimen Verkehr mit den Han unterhielten, bemerkten sie, dass die Han ihren verstorbenen Kaisern den posthumen Titel hiau-mu [孝慕, sich in kindlicher Liebe sehnen, = 哀慕, sich wehklagend sehnen, hier: der Beklagte, der Betrauerte, wie wir sagen würden «der Hochselige»] beilegten und wurden dadurch veranlasst, [ihre Monarchen durch das Prädicat] yök-tai zu ehren». (自呼韓邪後與漢親密見漢謚帝爲孝慕之故皆爲若鞮). Ich vermuthe darin das in den alttürkischen Inschriften wiederholt vorkommende joҕ, die Trauer, Leichenfeierlichkeit (Radloff, *Alttürk. Inschr. d. Mong.*, p. 120; vgl. tschagat. jigi, nach Vambéry, p. 357, «das Geweine, die ceremoniellen Weinstunden, die ein Jahr hindurch täglich um den Hingeschiedenen gehalten werden», von jig-lamak, weinen) mit einem Suffix der Hiung-nu-Sprache tai, ta, ti, dai, etc., das damit einen als posthumer Titel verwendeten Ausdruck bildet. Man sieht an diesem Beispiel, wie leicht heterogene Elemente sich mit

diesem Punkte Nachsicht üben müssen, geht aus der Überlieferung zahlreicher anderer zweifellos türkischer Namen hervor, wenn wir ihre aus gotischen, byzantinischen, arabischen und anderen Quellen stammenden Äquivalente einem Vergleich unterziehen. Gleich der Vater Attila's bildet ein solches Problem. Thurocius, dessen Text uns bei Schwandtner mit handschriftlichen Varianten mitgetheilt wird, nennt ihn Bendekus; so in der Vorfahrenliste; an anderen Stellen seines Textes Bendekucz (p. 62), Bendegwz (p. 77) und Bendeguck (p. 56), so dass der für die Identification so wichtige Auslaut zwischen *s*, *z* und *k* zu schwanken scheint. Kuun (Vol. II, p. 215) scheint die Form Bendeguck, die allerdings nur einmal vorkommt, entgangen zu sein, wenn er sagt: «nomen Bendekuz indolem linguae persicae redolet, bendeh enim servum, kuz vero caelum significat». Der Vater Attila's heisst bei Jornandes bekanntlich Mundzuk, bei Priscus Μουνδίουχος, welchen Namen Kuun mit ungar. boncsok, «monile et signum militare», vergleicht und mit Vambéry (Der Ursprung der Magyaren, p. 46) auf das türkische Wort für «Fahne» zurückführt. Bei der zweifellosen Identität der Persönlichkeiten scheint mir jedoch die Voraussetzung der wenn auch krassen Verstümmelung der Form Bendeguck aus Mundzuk oder Bundzuk, die sich palaeographisch vielleicht sogar erklären lässt, wenn wir eine Verwechselung von *g* und *z* zugeben wollen[1]), noch am nächsten zu liegen. Dazu kommt eine unverkennbare Neigung des Thurocius, die älteren Namen des Verzeichnisses, die ja immerhin mit ungarischen Stämmen verwandt gewesen sein mögen, in die Formen der in den Chroniken gangbaren späteren ungarischen Personennamen zu zwängen, z. B. Zulta oder Zoltan, Leuente, Zambur (Zombor), Turda, Budli (Budlu), Bukén, Leel[2]), wodurch hie und da eine ursprünglich andere alte türkische Form verloren gegangen sein mag.

Personennamen vermischen. Bei der unbeschränkten Freiheit, mit der irgend ein früher Redactor bei der Verstümmelung der türkischen Urformen augenscheinlich zu Werke gegangen ist, dürfen wir vielleicht sogar den Verdacht aussprechen, dass viele unter diesen Namen der Verstümmelung ausgesetzt worden sind, um sie in die Formen eines altmagyarischen oder einer anderen Nation entsprungenen Heldengedichts zu zwängen. Was nun aber gerade die Volkssprache und Volksdichtung bei den übrigen finnisch-ugrischen Völkern, wie auch bei den Magyaren, charakterisirte, war, wie Hunfalvy (Ethnographie von Ungarn, deutsch von Schwicker, p. 169 f.) nachgewiesen hat, neben dem Parallelismus die Alliteration. Besonders scheint mir das letzte bei Hunfalvy mitgetheilte Beispiel, worin eine Reihe alliterirender Ortsnamen vorkommen, einen solchen Erklärungsversuch zu unterstützen. S. unten p. 15.

1) vgl. bei Porphyrog. Μάζαροι für Magar nach Zeuss, Die Deutschen und die Nachbarstämme, p. 747, wogegen Hunfalvy (Ethnogr. von Ungarn, deutsch v. Schwicker, p. 408, Anm. 264) χάζαροι vermuthet; Ulzinzures (Ambr.) neben Ulzingures (vulg.), Zeuss, p. 709.

2) Vgl. Kuun, Vol. II, p. 5 f.; ferner die bei v. Baer, *Die Makrokephalen im Boden der Krym und Österreichs*, etc., p. 60, nach Klaproth mitgetheilten awarischen Personennamen und das Kapitel «XIII. Die Magyaren bei den Chronisten» bei Vambéry, *Der Ursprung der Magyaren*, p. 149 ff.

Die Gelegenheit, bei der uns Johannes von Thurócz diese Vorfahrenliste mittheilt, ist der angebliche Stammbaum des ungarischen Fürsten Almus oder Alm, den er auf Attila zurückführt. Die Zahl der Zwischenglieder ist allerdings kaum gross genug, um den Zeitraum zwischen dem 5. und dem 10. Jahrhundert bis auf Arpad, den Sohn des Almus auszufüllen. Allein dies berührt unsere Frage nicht, die sich mit der Glaubwürdigkeit des Turóczischen Verzeichnisses der Ascendenten des im Jahre 454 verstorbenen grossen Hunnenkönigs beschäftigt. An den Namen Almus anknüpfend fährt der Chronist fort: «Qui fuit Vgek, qui fuit Ed, qui fuit Ethele, sive Attila, qui fuit Bendekus, qui fuit Turda, qui fuit Scemen», u. s. w. Es folgen dem Namen Attila's im Ganzen 37 Namen; wenn wir die sechs letzten, d. h. die biblischen, den Schluss der in aufsteigender Linie mitgetheilten Generationenreihe bildenden, von Noah oder Aba ausgehenden Namen ausser Betracht ziehen[1]), sagen wir, 31 Namen, die unser Chronist oder der Verfasser einer vor der biblischen Ausschmückung liegenden Quelle, deren Varianten uns hier nicht weiter beschäftigen sollen, als die eigentlichen Vorfahren Attila's hinstellte. Ein solches Ahnenverzeichniss konnte recht gut von einem der an Attila's Hofe verkehrenden fremden Literaten niedergeschrieben worden sein. Es wäre nicht zu verwundern, wenn ein Mémoiren-Schreiber wie Priscus, dem wir ja die bekannte klassische Schilderung des Lebens am Hofe des Königs verdanken, unter den Heldenliedern des Hunnenvolkes auch das Lob der Vorfahren ihres Beherrschers hätte singen hören und wenn er bei dieser Gelegenheit sich nach ihren Namen erkundigt hätte, um sie der Reihe nach niederzuschreiben[2]). Da jedoch die bei Thurocius mitgetheilten Namen keinerlei Spuren einer Graecisirung türkischer Laute zu verrathen scheinen, so müsste der erste Concipist einer anderen Nation angehört haben.

Angesichts dieser vielleicht ein Jahrtausend umfassenden Ahnenreihe muss sich jedem Leser der Gedanke aufdrängen, wer wohl die Träger dieser Namen gewesen sein mögen. Wenn Attila seinen Stammbaum von den Beherrschern des alten Hiung-nu-Reiches herleitete, die im 3. Jahrhundert vor Chr. an der chinesischen Mauer im Norden der Provinz Schansi sassen[3]),

1) Vgl. Kuun, II, p. 125 ff.

2) Vgl. Priscus im Corpus Scriptt. Hist. Byz. ed. Niebuhr, I, p. 205: ἐπιγενομένης δὲ ἑσπέρας δᾷδες ἀνήφθησαν, δύο δὲ ἀντικρὺ τοῦ Ἀττήλα παρελθόντες βάρβαροι ᾄσματα πεποιημένα ἔλεγον, νίκας αὐτοῦ καὶ τὰς κατὰ πόλεμον ᾄδοντες ἀρετάς.

3) Die von Deguignes und anderen auf Grund der Namenähnlichkeit und aus anderen keinen wirklichen Beweis bedingenden Gründen vorausgesetzte Identität der Hunnen Attila's mit dem Hiung-nu-Volke der chinesischen Geschichtsschreiber ist wegen mangelnder Beweise vielfach beanstandet worden, z. B. bei Ritter, Die Erdkunde von Asien, Bd. I, Berlin 1832, p. 243, Schafarik, Slawische Alterthümer, Bd. I, p. 323, und Hunfalvy, Ethnographie von Ungarn, deutsch v. Schwicker, p. 77. Vgl. dagegen den auf positive Literaturstellen aus

so könnten sich unter den Regentennamen der Hiung-nu, die uns vom Ende des 3. Jahrhunderts vor Chr. bis in's 1. Jahrhundert nach Chr. aufbewahrt sind, einige finden, die sich trotz der augenscheinlichen Verstümmelung der Thuróczischen Überlieferung und der durch die chinesischen Transscriptionen entstehenden Schwierigkeiten wiedererkennen lassen.

Diesem Gedanken nachgehend suchte ich zunächst nach einer geeigneten Methode, die mir zeigte, wo der Hebel einzusetzen war, der uns möglicher Weise zur Identification eines oder mehrerer Namen verhelfen könnte. Bei dem Fehlen jedes chronologischen Haltes griff ich zu einem statistischen Hülfsmittel, indem ich die von Rümelin in seiner berühmten Abhandlung «über Begriff und Dauer einer Generation»[1]) berechneten Durchschnittsziffern zu Grunde legte. Rümelin kommt zu dem Ergebniss, dass eine Generation in Deutschland $36^1/_2$, in England $35^1/_2$, in Frankreich $34^1/_2$ Jahre dauert; er fügt jedoch hinzu, dass bei kinderreichen Völkern, wo Ehen in frühem Alter geschlossen werden, eine etwas niedrigere Durchschnittsziffer vorausgesetzt werden darf. Ich habe seiner Zeit[2]) an einigen historischen Beispielen der chinesischen Literatur die Möglichkeit des Herabsinkens der Generationsziffer auf 31 Jahre nachzuweisen versucht. Die Eheverhältnisse bei den der Polygamie viel weniger zuneigenden, wenn auch nicht gerade kinderarmen Hiung-nu schienen mir einen Mittelweg zwischen den europäischen Völkern und den Chinesen zu empfehlen. Ich legte daher als Generationsdauer 33 Jahre zu Grunde und fügte jedem der in der Chronik genannten Ahnen eine Jahreszahl bei, die mir als ideelles Todesjahr zeigen sollte, um welche Zeit im statistischen Mittel jeder einzelne Vorfahr gelebt haben könnte. Da uns das Todesjahr Attila's (454 nach Chr.) bekannt ist, so liess ich jeden einzelnen Vorfahren genau 33 Jahre früher gestorben sein als seinen Sohn. Ich theile in Folgendem die auf diese Weise entstandene Namenliste in aufsteigender Reihenfolge nebst den von Schwandtner collationirten Varianten mit, indem ich das ideelle Todesjahr in Klammern beifüge.

1. Attila od. Ethele († 454 n. Chr.).
2. Bendekus, Bendekucz, Bedegwz od. Bendeguck (421).
3. Turda (388).
4. Scemen (355).
5. Ethei (322).
6. Opos od. Opus (289).
7. Chadicha od. Kadicha (256).

---

gleichzeitigen chinesischen Aufzeichnungen gegründeten Identitätsnachweis in meiner Arbeit «Über Wolga-Hunnen und Hiung-nu», Stzb. der philos.-philol. Classe der k. bayer. Akad. d. Wiss. 1899, Bd. II, p. 245 ff.

1) Reden und Aufsätze, Tübingen 1875, p. 285 ff.

2) «Chao Ju-kua, a new source of Mediaeval Geography» im Journal of the Royal Asiatic Society, London, 1896, p. 79 f.

8. Berend (223),
9. Sulthan od. Zulta (190).
10. Bulchu (157).
11. Bolug (124).
12. Zambur (91).
13. Zamur (58).
14. Leel (25).
15. Leuente (8 vor Chr.).
16. Kulche (41).
17. Ompud (74).
18. Miske (107).
19. Mike (140).
20. Bezter od. Beztur (173).
21. Rudli od. Budli (206).
22. Chanad (239).
23. Bukem od. Buken (272).
24. Bondofard (305).
25. Tarkans od. Farkas (338).
26. Othmar (371).
27. Radar od. Kadar (404).
28. Beler (437).
29. Kear (470).
30. Keue (503).
31. Keled (536).
32. Dama (569).
33. Bor (602).
34. Hunor (635).
35. Nemroth (668).
36. Chus od. Thana (701).
37. Cham od. Japhet (734).
38. Abae od. Nōe (767).

Erst mit Hülfe dieser ideellen Todesjahre war ich im Stande einen Vergleich mit der in den historischen Texten der Chinesen versteckten Genealogie der Hiung-nu-Regenten anzustellen. Obgleich die Chinesen ihre Kenntniss dieses Volkes bis in die Anfänge ihrer historischen Erinnerung verfolgen, so ist doch der erste Monarchenname ihrer Aufzeichnungen der des Schan-yü (so hiess bei den Hiung-nu der Regent) namens T'óu-man[1]).

---

1) Im Schï-ki des im Anfang des 1. Jahrh. vor Chr. schreibenden Ssï-ma Ts'ién (Kap. 110, p. 9) wird ausdrücklich mitgetheilt, dass von ihrem angeblichen ältesten Vorfahren Tschun-weï bis auf T'óu-man reichlich tausend Jahre verflossen, dass jedoch Nachrichten über die Geschichte dieser Zeit nicht zu erlangen gewesen seien. Wir dürfen daraus schliessen, dass die chinesischen Historiker damals den Anfang des Staatswesens der Hiung-nu in das 13. Jahrhundert vor Chr. verlegten. Der Name T'óu-man (頭 曼) könnte ebenso wie der Name des ersten Kakhan der Türken T'u-mön (土 門) mit туман, Nebel, düster, zusammenhängen (vgl. im Codex Comanicus, Radl., p. 56: *tuman betli*, von düsterem Antlitz). Der Bedeutung wegen würde ich jedoch тӯмäн, zehntausend, vorziehen, wie ich aus den Ursprungserklärungen des chinesischen Familiennamens Wan (萬, canton. Man), d. h. «zehntausend», schliesse. Nach dem Tschöng-tsiau-t'ung-tschï, einem Werke, dem wir mancherlei Aufschlüsse über türkisch-chinesische Familiennamen verdanken, ist dieser Name aus T'u-wan (吐 萬), canton. T'ō-mān, abgekürzt worden (T'u-schu-tsi-tsch'öng 14, Kap. 478, p. 1), und da die Bedeutung der abgekürzten Form mit der des türkischen тӯмäн zusammenfällt, so liegt die Voraussetzung der Verwendung dieses Ausdrucks als Name bei den ältesten Türken nahe genug. Thatsächlich lesen wir in der angeführten Quelle (Abth. 14, Kap. 599), dass T'u-wan im Norden von Tai «einen Stammesführer» bedeute (代北複姓吐萬氏代人世爲部落酋帥也). Eine andere Form, in der dieser Ausdruck in das Verzeichniss tatarischer Familiennamen übergegangen ist, findet sich in dem Doppelnamen T'u-mön (吐 門), der später in Mön (門) abgekürzt wurde. Man könnte auf eine lange Reihe solcher abge-

Die Regierungszeit der einzelnen Schan-yü, sowie die gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse, sind in den chinesischen Texten mit lobenswerther Präcision verzeichnet. T'óu-man wurde im Jahre 209 vor Chr. von seinem Sohne Mau-tun ermordet. Dieser wurde, durch hervorragende Herrschertugenden unterstützt, zum Begründer der ersten grossen Machtentfaltung des Hiung-nu-Reiches. Er regierte von 209 bis 175 v. Chr. Sein Todesjahr ist nur um zwei Jahre von dem ideellen Todesjahr des in Attila's Ahnentafel Beztur genannten Vorfahren verschieden. Dies ist selbstverständlich nur ein glücklicher Zufall, da das Gesetz von der Dauer einer Generation, auf nur eine Familie angewendet, im Falle der einzelnen Glieder einen weiten Spielraum für Abweichungen zulässt; allein dieser Zufall brachte mich sofort auf den Gedanken, die von mir schon vorher in Gemeinschaft mit Radloff aus linguistischen Gründen vorausgesetzte Lesung Baktur als wahrscheinliche türkische Urform der chinesischen Transscription Mau-tun oder Mo-tö (wobei ich auf das in der Einleitung zu diesen Erörterungen Gesagte und den am Ende dieser Abhandlung mitgetheilten Exkurs «Über die Transscription Mau-tun = Baghatur» verweise) mit dem Namen Beztur in Zusammenhang zu bringen. Dass in der Schreibweise des ungarischen Chronisten ein *z* an Stelle des ursprünglichen *k*-Lautes eingetreten ist, lässt sich durch Präcedenzfälle erklären [1]). Beztur könnte palaeographisch durch Begtur zu erklären sein, aber auch durch Bectur, wenn wir die Variante als aus missverstandenem Zetacismus entstanden einer frühen Abschrift zuschreiben wollen. Meine Hoffnungen, in der Ahnentafel die Regenten der Hiung-nu wieder zu finden, waren mit dieser Entdeckung bedeutend gestiegen und ich begann dem verstümmelten Namenverzeichniss der alten Chronik mit grösserem Ernste näher zu treten. Wenn es, sagte ich mir, bei dieser immerhin auffallenden Annäherung im Laute des Namens sowohl wie in dem wahrscheinlichen Todesjahr sich nur um einen merkwürdigen Zufall handelt, so müssen weitere Analogien ausgeschlossen sein. Finde ich jedoch an der richtigen Stelle auch nur ein einziges weiteres Beispiel für die linguistische Identität zweier aus den beiden zweifellos gegenseitig in keinerlei Zusammenhang stehenden Quellen entlehnter Namen, so darf ich annehmen, dass die Thuróczische Ahnentafel trotz aller Namens-Verstümmelungen nicht

---

kürzter Namen verweisen, deren ursprüngliche Form auf tatarischen (türkischen, tungusischen oder mongolischen) Ursprung zurückgeführt wird. Das Vorhandensein so vieler im Laufe der Geschichte in China naturalisirter Familien lässt uns ahnen, in wie hohem Grade die Rassenkreuzung bei der Beurtheilung der jetzigen Bevölkerung China's in Betracht kommt.

1) Vgl. den Namen Bendekwz neben Bendeguck = Mundzuk, sowie die Namen Μάζαροι und Magar. Thurocius selbst führt auf p. 60 einen Ortsnamen Kesmawr an, wozu Schwandtner bemerkt: «In MS. legitur Cezumaur et Cezunmaur, quod est hodie Zeiselmaur, inferioris Austriae oppidum, olim Cetii Murus».

ganz aus der Luft geschöpft ist. Denn dass die Kunde von auch nur einem unter den Monarchen der alten Hiung-nu durch die Vermittelung der chinesischen Literatur zu dem Verfasser der Chronica Hungarorum oder irgend einem seiner Vorgänger von Attila's Zeiten her gelangt wäre, ist kaum denkbar. Finden sich mehrere oder auch nur zwei Namen in annähernder Übereinstimmung, so scheint mir der Zufall ausgeschlossen. Der Chronist, für den ja die Aufzeichnungen chinesischer Geschichtsschreiber so gut wie nicht vorhanden waren, könnte seine Kenntniss nur aus Quellen geschöpft haben, die in letzter Linie auf Attila selbst oder einen mit seiner Genealogie vertrauten Zeitgenossen zurückgehen.

Da, wie schon bemerkt, die Verwandtschaftsgrade der einzelnen Regenten in den chinesischen Texten mit grosser Sorgfalt niedergelegt sind, so kam es jetzt darauf an aus den Berichten des Schï-ki und des Ts'ién-han-schu eine genealogische Tabelle herzustellen. Ich theile dieselbe sogleich mit, indem ich die Reihenfolge der einzelnen Regenten durch arabische, die Generation, der sie angehören durch römische Ziffern andeute. Ich habe die Tabelle nur bis auf das Ende des letzten Jahrhunderts v. Chr. fortgeführt, da die Fortsetzung über den Hu-han-yé Schan-yü hinaus keinerlei Anhalt zum Vergleiche mit der Thuróczischen Tafel zu bieten schien.

Man vergleiche mit der meinigen die Regententafel bei Deguignes (Geschichte der Hunnen, u. s. w., deutsch von Dähnert, Bd. V. Genealogisch-chronologische Einleitung, p. 264); nur bemerke man, dass bei Deguignes Hü-lü-k'üan-k'ü, der zwölfte Schan-yü, ein «Bruder des Hu-lu-ku» genannt wird, während er nach dem chinesischen Texte ein «Bruder des Hu-yen-ti», also ein Sohn des Hu-lu-ku war, — ein kleiner Irrthum, der jedoch für unsere Frage von Wichtigkeit ist[1]). Die Abweichungen in der Schreib-

---

1) Ts'ién-han-schu, Kap. 94A. p. 30: Die Yen-tschï, Wittwe des verstorbenen Schan-yü Hu-lu-ku, setzte entgegen den letzten Bestimmungen desselben, nicht dessen Halb-Bruder, sondern seinen unmündigen Sohn, den linken Luk-li Prinzen als Hu-yen-ti Schan-yü zum Regenten ein (更立子左谷蠡王爲壺衍鞮單于), ferner p. 34: «Nachdem Hu-yen-ti Schan-yü nach 17 jähriger Regierung gestorben war, trat sein jüngerer Bruder der linke Hién-wang als Hü-lü-k'üan-k'ü Schan-yü die Regierung an» (壺衍鞮單于立十七年死弟左賢王立爲虛閭權渠單于). Vgl. Bitschurin, собраніе свѣдѣній о народахъ, etc., Bd. I, pp. 56 und 64; Wylie, «History of the Heung-noo in their relations with China» im *Journ. of the Anthropol. Institute*, London, Vol. III, pp. 442 und 448, und Parker, «The Turko-Scythian Tribes», China Review, XX pp. 118 und 123, mit der Regententafel auf p. 125. Der 8. Regent Hü-li-hu war nach Schï-ki (Kap. 110 p. 28) ein Bruder des Wu-weï Schan-yü; Hu-yen-ti war, wie aus der oben citirten Stelle hervorgeht, thatsächlich der Sohn, und nicht der Bruder des Hu-lu-ku Schan-yü, wonach Parker's Tabelle zu berichtigen ist. Ich stütze meine Regententafel auf den Text des Schï-ki (Kap. 110), soweit er reicht, d. h. bis zum 9. Regenten Tsü-ti-hóu, und erst von da ab auf das

Stammtafel der Hiung-nu-Regenten vom 3. bis zum 1. Jahrhundert vor Chr.

I. 1. **T'óu-man** (頭曼, = Tümän, Tuman?), starb 209 v. Chr.

II. 2. **Mau-tun** oder *Mo-tŏ* (冒頓, Mak-tut, Mak-tuk, = **Baktur**), 209-175 v. Chr.

III. 3. *Ki-yu* (Ki-yuk 稽粥), genannt **Lau-schang** (老上), wörtlich: «alterhaben», d. i. ehrwürdig, 175-160 v. Chr.

IV. 4. *Kün-tsch'ön* (軍臣), 160-126 v. Chr. — 5. **I-tschï-schö**, I-tschi-yé = Isgi? (伊稺斜), 126-114 v. Chr.

V. *Yü-t'an* (於單), kam nicht zur Regierung. — 6. Wu-*weï* (烏維), 114–105 v. Chr. — 8. *Hü-li-hu* (呴犂湖), 102–101 v. Chr. — 9. **Tsü-ti-hóu** (且鞮侯), 101–96 v. Chr.

VI. . . . . 7. *Wu-schï-lu* (烏師盧), genannt «der Knabe», 105–102 v. Chr. . . . . 10. **Hu-lu-ku** (Khu-lu-ku, 狐鹿姑, japanisch Ko-rok-ko), 96–85 v. Chr.

VII. . . . . 11. *Hu-yen-ti* (壺衍鞮), 85–68 v. Chr. — 12. **Hü-lü-k'üan-k'ü** (Ülük'unk'ü, Lükwunkü? 虛閭權渠), 68–60 v. Chr.

[13. *Wu-yen-kü-ti* (握衍朐鞮) einer von Wu-weï abstammenden Seitenlinie angehör. Prätenden 60–58 v. Chr.]

VIII. . . . . *Hu-tu-wu-ssï* (呼屠吾斯), genannt **Tschï-tschï** (Tschat-tschi = Tschaltschy? 郅支), floh nach Sogdiana, wo er 36 v. Chr. von den Chinesen hingerichtet wurde. Muthmaasslicher Stammvater der Linie Attila's. . . . . 14. *Ki-hóu-schan* (稽侯狦), genannt *Hu-han-yé* (呼韓邪 = Okhangi?), setzt die Dynastie unter dem Schutze der Chinesen fort, 58–31 v. Chr.

weise der Namen rühren zum Theil daher, dass Deguignes die Weisungen der Lautscholien unbeachtet liess, weshalb er auch fälschlich Tanju für Schan-yü liest.

Man wird aus meiner Tabelle ersehen, dass bisweilen Brüder und Oheime die Nachfolge in der Regentschaft angetreten haben. Es ist daher wichtig, diejenigen Schan-yü hervorzuheben, auf denen die Fortpflanzung des Geschlechtes bis auf Tschï-tschï, den bei der Thronfolge übergangenen ersten ein besonderes Reich im Westen gründenden Schan-yü, ruhte. Es handelt sich um die in meiner Tafel mit den arabischen Ziffern 1, 2, 3, 5, 9, 10 und 12 bezeichneten Regenten. Indem ich die Identität des Mau-tun oder Baktur mit dem Beztur der attilanischen Ahnentafel voraussetze, stelle ich nun die Repräsentanten der acht Generationen aus den drei letzten Jahrhunderten vor Chr. zusammen. Danach entspricht:

I,	1.	T'óu-man	21. Rudli (Budli).
II,	2.	Mau-tun (Baktur)	20. Bezter (Beztur).
III,	3.	Lau-Schang (= uigur. mingi) .	19. Mike.
IV,	5.	I-tschï-schö (= Isgi?)	18. Miske.
V,	9.	Tsü-ti-hóu	17. Ompud.
VI,	10.	Hu-lu-ku	16. Kulche.
VII,	12.	Hü-lü-k'üan-k'ü	15. Leuente.
VIII		Tschï-tschï (Tschaltschy?) .	14. Leel.

Aus diesen acht Generationen glaube ich ausser Baktur und Beztur noch in vier Namen der beiden Überlieferungen gegenseitige Beziehungen entdecken zu können.

Ts'ién-han-schu als den späteren Text. Das Missverständniss bei Deguignes mag damit zusammenhängen, dass der Übersetzer der oben citirten Stelle des Ts'ién-han-schu sich keine klare Vorstellung von der Persönlichkeit der Yen-tschï machte, die nach dem Tode Hu-lu-kus «ihren Sohn, den linken Luk-li-Fürsten», als Schan-yü einsetzen liess. Im chinesischen Text heisst sie Tschuan-k'ü Yen-tschï (顓渠閼氏). Bitschurin (pp. 56, 64, 67, 85 et passim) übersetzt anfangs Яньчжы Чжуань Кюй, indem er Tschuan-k'ü augenscheinlich als Personennamen auffasst, sagt jedoch in der Folge Чжуанькюй Яньчжы, wobei Tschuan-k'ü als Epitheton zu Yen-tschï wohl auf einen Titel deuten soll; ähnlich Wylie (passim). Parker übersetzt «Queen Chwan-kü», spricht jedoch (p. 123 Anm. 140) mit Recht seine Zweifel an der Identität der verschiedenen «Chwan-kü» genannten Königinnen aus. Ich bin geneigt, darin überhaupt keinen Personennamen zu erkennen, indem ich den ganzen Ausdruck für die Transscription eines Hiung-nu-türkischen Wortes halte. Die orthodoxe Aussprache des ersten Zeichens 顓 ist allerdings tschuan; dasselbe Zeichen wird jedoch nach K'ang-hi auch an Stelle von 團 t'uan verwendet und in diesem Falle cantonesisch t'ün gelesen (s. Eitel p. 870). T'ün-k'ü darf jedoch ohne Bedenken als Transscrition für türkisch тулкы angesehen werden, was ich von тул, dem in allen Dialecten bekannten Wort für «Wittwe», und dem Adjectivbildenden Nominal-Affix кы (s. Radloff, Alttürk. Inschr., N. F., p. 53) ableite. Ich lese daher tulky Yen-tschï und übersetze «die verwittwete Yen-tschï». Bei genauer Analyse des Textes kann jedoch auch ohne eine solche Erklärung kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass Hu-yen-ti der Sohn, und nicht der Bruder des Verstorbenen Schan-yü Hu-lu-ku gewesen ist.

Bezüglich des Namens oder Titels Lau-schang, «der Alterhabene», «der Ehrwürdige», womit der durch seine Ermordung des Königs der Ta-yüé-tschï und dadurch als indirekter Urheber der ersten indoskythischen Völkerwanderung berühmte dritte Schan-yü bezeichnet wird, war ich schon vorher mit Radloff darin überein gekommen, dass wir darunter auf keinen Fall eine Transscription, sondern die Übersetzung eines türkischen Ausdrucks zu verstehen haben. Als derjenige Ausdruck, der dabei zu Grunde gelegen haben kann, eignet sich keiner besser als das uigurische möngi oder mingi, «hoch, erhaben, ewig, himmlisch, unsterblich», das in ähnlicher Bedeutung in mehreren Türk-Dialekten vorkommt (vgl. jakut. mängä, «gross, ausgedehnt»; mängä tangara, «der unermessliche Himmel»; «die wahre Bedeutung», fügt Böhtlingk, Üb. d. Sprache der Jakuten, Wörterb. p. 148, hinzu, «ist wohl unvergänglich, ewig»; ferner Formen wie mengi und mêgu im Codex Comanicus, Radloff, p. 77). Der Sohn des Beztur der ungarischen Chronik heisst Mike, und darin dürfen wir bei der stets schwankenden Schreibweise des Chronisten ohne Zwang die türkische Urform mingi (= lau-schang) wiedererkennen.

Der Sohn des Mike heisst Miske. Dieser Name lässt sich nur dann zum Vergleiche heranziehen, wenn wir voraussetzen, dass das ganze Namenverzeichniss einem hunnischen oder altmagyarischen Heldenliede entnommen ist, das nach dem Muster der bei Hunfalvy (s. oben p. 7 Anm. 3) mitgetheilten Proben[1]) gedichtet wurde. Wir dürften in diesem Falle annehmen, dass die Urform Iske gewesen ist und dass der Dichter, um den Stabreim herzustellen, den Anlaut m des vorhergenannten Vorfahren, Mike, dem Namen eigenmächtig hinzufügte. Wir würden auf diese Weise immerhin

1) Aus Régi magyar vitézi énekek, d. h. «Altmagyarische Heldenlieder», gesammelt von Koloman Thaly, Pest, 1864, Bd. I, p. 346. Ich weiss nicht, ob die in der folgenden Strophe genannten Ortsnamen nicht lediglich wegen der Alliteration mit dem vorausgehenden Thiernamen gewählt wurden:

> Azután hamar vigyed kaprancзi kakasnak kopornyaki kappannak, bihari bagolynak rakamazi rokának, az szegszárdi szarkának, szikszói szajkónak, etc., d. h. «Alsdann sollst du es schnell bringen dem Hahn von Kapracz, dem Kapaun von Kopornyak, der Eule von Bihar, dem Fuchse von Rakamaz, der Elster von Szegszárd, der Krähe von Szikszó», u. s. w.

Der aus dem Lande der Hunnen heimkehrende Hildebrand, sein Vater Heribrand und sein Sohn Hadubracht sind Beispiele der alliterirenden Namengebung auf germanischem Gebiete, von denen es fraglich erscheint, ob sie ihre Namen nicht dem Stabreim zu Liebe vom Sänger des Hildebrand-Liedes erhalten haben. Wenn auch wegen des gänzlichen Fehlens von Denkmälern einer poetischen Literatur der Hunnen ältere Beispiele nicht beizubringen sind, so schliesst doch Schott («Über den Stabreim bei Finnen und Tataren», Abhdl. d. Berliner Ak. d. Wiss., philos.-hist. Kl., 1877 p. 232 ff.) aus einigen modernen Literaturproben, dass der Stabreim bei den tatarischen Völkern von Haus aus heimisch gewesen sein muss.

eine an das chinesische I-tschĭ-schö[1]) erinnernde Form erhalten. Dass Iske ohne Zwang ein türkischer Name sein kann, scheint aus der Transscription für den Namen oder Titel des seinem Vater T'u-mön nur auf kurze Zeit in der Regierung folgenden zweiten Kaghans des Türkvolkes, nämlich I-si-ki (乙息記) hervorzugehen (Tschóu-schu, Kap. 50, p. 3; vgl. kas.-kirgis. iзгĭ, gottesfürchtig, Radl. Wb. p. 1543, oder dsch. äзгӯ, gut, erhaben, p. 899, vom uigur. äткӯ, gut; wenn nicht der Name, da I-tschĭ-schö als Usurpator den rechtmässigen Erben, seinen Neffen Yü-tan, der Herrschaft beraubte, als Titel aufzufassen ist, etwa äчiҕы каҕан, «der als jüngere Vatersbruder regierende Khan», von äчi, der Onkel, jüngere Vatersbruder, Alttürk. Inschr. p. 95, mit dem Affix ҕы, ibid. N. F. p. 54).

Die hierauf folgende Generation bietet keinerlei Ähnlichkeit im Namen. Ompud dürfte eine Verstümmelung für uigur. omut, der Hausherr, sein (s. Radloff, Wörterb. der Türk-Dialekte, I, p. 1168); da es nach dem chinesisch-uigurischen Wörterbuch einem chinesischen tschu-ïr entsprechen soll, dürfen wir es einfach durch «der Herr» übersetzen.

Linguistisch auffallend ähnlich sind dagegen die sich entsprechenden Namen der 6. Generation, Hu-lu-ku und Kulche, d. i. Kulku; denn für den Wechsel zwischen *ch* und *k* lassen sich im Texte der Chronik leicht Belege finden (vgl. z. B. den 6. Vorfahren Attila's Chadicha neben Kadicha; ferner Chus neben Cus in der Wiener Bilder-Chronik, Kuun, Bd. II, p. 114, Anm.; Chalom = Cabillonum, d. i. Châlons-sur-Saône, Thuróczy, p. 64). Ich erkläre mir den doppelten Anlaut *h* im Chinesischen und *k* in Kulche dadurch, dass in der türkischen Urform ein durch Gutturalisation modificirter, dialectisch schwankender k-Laut zu Grunde lag (s. Vambéry, Etym. Wörterb., Vorwort XIV f.) und möchte das Urwort mit tschagat. khalga, «Herr», «Beschützer», nach Vambéry (op. cit. p. 67) ein Titel unter den Krimtataren, entsprechend unserem «Herr», in Zusammenhang bringen (vgl. jakut. xalxa, «Schutz», «Schirm», Böhtlingk, p. 83). Fände sich der Name an irgend einer anderen Stelle der Ahnentafel, so würde die Ähnlichkeit nicht schwer in's Gewicht fallen; dass jedoch nach den Hypothesen bezüglich der Identität von Baktur und Beztur, sowie Lau-schang (mingi) und Mike, sich genau in der Generation, der sie entsprechen müssen, diese beiden Namen wiederfinden, kann unmöglich als ein dritter Zufall angesehen werden.

Auch den Sohn des Hu-lu-ku Schan-yü, dessen Name in der chinesischen Transscription als Hü-lü-k'üan-k'ü erscheint, möchte ich mit dem

[1]) 伊稺斜. Das letzte Zeichen wird in Canton sowohl ts'é wie yé, im koreanischen ya gelesen, weshalb der alte Laut recht gut als Äquivalent etwa für eine Form wie Ischgi gelten darf.

seiner Generation entsprechenden Leuente der Chronik in Zusammenhang bringen. Hier dürfen wir um so eher an eine Verstümmelung durch den Chronisten denken, als der Name einem bekannten ungarischen Führer aus dem arpadischen Kreise angehört, der auch bei Thurocius (p. 103) in der Schreibart Leuente vorkommt. Graf Kuun (II, p. 5) erklärt den Namen aus dem persischen Levend, «quod inter diversas significationes eum quoque virum denominat, qui conjugem singulari amore amat». Im modernen Ungarischen soll levente soviel wie «Ritter», «Paladin» bedeuten. Ein Sohn Arpad's heisst bei Constant. Porphyrogenitus Λιούντις, welchen Namen Kuun mit Leuente identificirt. Unter diesen Umständen darf es uns nicht wundern, wenn wir die Urform des Hiung-nu-Namens nicht genau wiedergegeben finden. Ich nehme an, dass zunächst ein vocalischer Anlaut bei dem letzteren vom Chronisten unterdrückt worden ist, da die Anlaute *l* und *r* in den meisten Türk-Dialekten so gut wie nicht vorkommen. Als Parallele zu diesem Vorgang möchte ich den Geschlechtsnamen der Nachkommen T'óu-man's, also vermuthlich auch des Hauses Attila's, anführen. Dieser Name ist uns in doppelter Überlieferung als Transscription aufbewahrt, einmal im Ts'ién-han-schu (Kap. 94ᴬ, p. 7), wo er als Lüan-ti (canton. Lün-ti)[1]) erscheint, und später im Hóu-han-schu (Kap. 119 p. 6) mit der augenscheinlich verbesserten, volleren Form Hü-lién-ti (canton. Hü-lin-ti)[2]). In der zweiten Transscription kommt der in Lüan-ti unterdrückte vocalische Anlaut zur Geltung, da die Silbe hü hier, wie in Hü-lü-k'üan-kü für *ü*, wenn nicht für einen anderen Vocal, stehen kann. Trotz der äusseren Ähnlichkeit mit dem Λιούντις des Porphyrogenitus und dem Leuente des Thurocius, möchte ich den Geschlechtsnamen nicht mit diesen, sondern dem teleutischen ӱрäндӱ, «Samen habend», «Nachkommenschaft habend» (Radloff, Wb. p. 1829) in Zusammenhang bringen. Das in den beiden Transscriptionen verwendete Zeichen für ti kommt in den Hiung-nu-Texten des Öfteren in Combinationen vor, die den Verdacht auf ein in späteren Dialekten verloren gegangenes Affix aufkommen lassen. In Hü-lién-ti (= ürändü) würde es an das teleutische Affix dü erinnern, das nach Radloff an Stelle von lü in der Bedeutung «habend», hier «Nachkommenschaft» (ürän), steht. Jedenfalls deutet die doppelte Transscription der chinesischen Überlieferung an, dass ein vocalischer Anlaut vor *l* oder *r* unterdrückt werden kann; ich nehme daher an, dass etwas Ähnliches bei der Form Leuente der Fall gewesen ist, so dass wir statt dessen Eleuente oder Ülüvente lesen dürfen, was uns der chinesischen Form Hü-lü-k'üan-k'ü um einen Schritt näher bringt.

1) 攣鞮.
2) 虛連題.

Dass te für chin. k'ü steht, kann der Einzwängung des Namens in eine ungarische Form zuzuschreiben sein, vielleicht auch, wenn derartige Vorgänge anderweitig vorkommen sollten, durch dialektisch begründeten Suffix-Wechsel.

Ich will auf die Identification dieses Namens kein allzugrosses Gewicht legen und nur den Verdacht des linguistischen Zusammenhangs aussprechen. Es scheint mir persönlich, dass die drei Fälle Beztur, Mike und Kulche vollkommen genügen, um die Wahrscheinlichkeit der Identität der attilanischen Ahnentafel mit dem Herrscherhause der Hiung-nu hart an die Grenze der Gewissheit streifen zu lassen. Ob auch andere, in den türkisch-chinesischen Transscriptionen weniger erfahrene Gelehrte diesen Eindruck empfangen, wird immerhin Sache des persönlichen Urtheils bleiben. Jedenfalls wird es sich für die Historiker der Völkerwanderung empfehlen, in der Frage Stellung zu nehmen, da sich an die Voraussetzung der Identität mancherlei für die Beurtheilung Attila's und seiner Hunnen wichtige Schlussfolgerungen knüpfen. Es würden dadurch u. A. folgende Thatsachen festgestellt werden können.

1) Attila betrachtete sich als den Nachkommen einer Ahnenreihe, die mindestens bis in das 7. Jahrhundert vor Chr. zurückreicht.

2) Attila war vermuthlich ein directer Nachkomme des im Jahre 36 vor Chr. von den Chinesen wegen der Ermordung chinesischer Gesandter hingerichteten Tschï-tschï[1]).

---

1) Derselbe hatte sich in einem unbewohnten Länderstriche des Gebietes von Sogdiana festgesetzt und war von seiner später durch die Chinesen zerstörten Hauptstadt aus der Schrecken der benachbarten Völker geworden, besonders der Aorsen (Alanen) im Westen und des Volkes von Ta-yüan (Ferghana) im Süden, von denen er Tribut erhob. Der Hauptbericht des Hiung-nu-Textes (Bitschurin, p. 72 ff.; Wylie, p. 43; Parker, China Review XXI, p. 102 ff. nach Ts'ién-han-schu, Kap. 94^{B} p. 2 ff.) beschreibt einen grossen Theil der auf Tschï-tschï's Erhebung und Sturz bezüglichen Ereignisse, doch werden diese Schilderungen in einigen der wichtigsten Punkte ergänzt durch die Biographie der Generäle Tsch'ön T'ang und Kan Yen-schóu, die gegen Tschï-tschï ausgesandt wurden. Von diesen beiden Männern war Tsch'ön T'ang (陳湯) der unternehmendere und ehrgeizigere. In seiner Biographie (Ts'ién-han-schu, Kap. 70 p. 8) ist eine Rede aufbewahrt, mit der er seinem weniger energischen Kollegen den Sturz des Hiung-nu-Fürsten als politische Nothwendigkeit hinzustellen sucht. Er sagt darin unter Anderem, Tschï-tschï's Macht habe ihm einen grossen Namen verschafft; nachdem er sich zum Herrn von Wu-sun (der Umgegend des Issyk-kul) und Ta-yüan (Ferghana) gemacht, bedrohe er K'ang-kü (Sogdiana), das er sich zu unterwerfen trachte; im Besitze der beiden Länder werde er im Norden Ili angreifen, im Westen An-si (Parthien) nehmen und im Süden die Gebiete der Yüé-tschï (Indoskythen) und Schan-li-wu-i (die im Süden an Parthien grenzenden Gebiete) in's Feld führen, um in wenigen Jahren eine grosse Gefahr für den chinesischen Besitz im Tarimbecken zu bilden. Man sieht daraus, welcher Pläne man schon damals den Mann für fähig hielt, dessen politischer Ehrgeiz erst unter seinem Nachkommen Attila zur vollen Geltung kommen sollte. Vgl. *Über Wolga-Hunnen*, etc., p. 269 ff. Die Chinesen berichten zwar, dass Tschï-tschï sammt seinen Frauen, dem Thronerben und einer grossen Zahl

3) So wie Attila's Hunnen ein Gemisch der verschiedensten Völkerstämme waren, so war er selbst nicht das Product rein türkischer Vorfahren, da selbstverständlich die in den chinesischen Aufzeichnungen nachzuweisenden Heirathen seiner Vorfahren mit chinesischen Prinzessinnen ihn als Nachkommen von Mischlingen erscheinen lassen und überdies (wenn Tschï-tschï Schan-yü als Träger seines Geschlechts zu betrachten ist) das Blut indoskythischer und sogdischer Mütter in seinen Adern floss. Vielleicht war es gerade die Kreuzung der Racen, die ihn zu einem so hoch über seinem eigenen Volke stehenden Monarchen erhob.

Exkurs über die Transscription Mau-tun für Baktur.

Die ad vocem Mau-tun (冒頓) im Schï-ki und Ts'ién-han-schu mitgetheilten Lautscholien haben folgenden Wortlaut. Im Schï-ki steht nur 索隱:冒音墨又如字, d. h. «Nach dem So-yin hat 冒 den Laut 墨 [cantonesisch mak, japanisch boku] oder den gewöhnlichen Laut dieses Zeichens» [das jetzt im Norden mau, im Cantonesischen mō neben mak, letzteres eben im Namen des Hiung-nu-Fürsten, gesprochen wird]. So-yin ist der abgekürzte Titel des Kommentars Schï-ki-so-yin (史紀索隱) von Ssï-ma Tschōng (司馬貞), der in der ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts (713—742) ein wissenschaftliches Amt inne hatte (Ssï-k'u-ts'üan-schu Ts'ung-mu, Kap. 45, p. 9; vgl. Chavannes, Les mémoires historiques de Se-ma Ts'ien, Bd. I, Introd. CCXIII). Im Ts'ién-han-schu findet sich die Scholie: 宋祁日冒音墨頓音毒無別訓姚令威云僕閱董仲舒傳冒音莫克反又如字司馬遷傳亦音莫克反.

Ehe ich die Übersetzung dieser Scholie mittheile, sei der Leser darauf aufmerksam gemacht, dass die Scholiasten des Mittelalters bei der Beschreibung der den Transscriptionen alter Texte zu Grunde liegenden fremdsprachigen oder sonstwie von der landläufigen Aussprache abweichenden Laute über zweierlei Mittel verfügen. Es wird nämlich entweder 1) einfach ein anderes Zeichen genannt, dessen Laut auf das in Frage stehende zu übertragen ist, z. B. 冒音墨, d. h. «mau hat [hier] den Laut von mo [墨]»; oder 2) der fragliche Laut wird durch die Methode des «Zerschneidens» (fan-ts'ié, 反切, oder fan-yin, 反音) beschrieben. Es werden zu

---

seiner Unterthanen hingerichtet wurde (Ts'ién-han-schu, Kap. 70 p. 11), dies beweist jedoch nicht, dass er, von den Hingerichteten abgesehen, nicht noch andere Sprösslinge hinterliess, die sein Geschlecht fortpflanzen konnten.

diesem Zwecke zwei Zeichen nebeneinander gesetzt, von denen das erste den Anlaut, das zweite den Auslaut nebst dem ihm vorausgehenden vocalischen Inhalt der Silbe beschreibt, z. B. 冒音莫克反, d. h. «der Schneidelaut von mau ist m[o k]o, d. i. mo». So müssten wir lesen, wenn es sich um moderne Laute des Nordchinesischen handelte. Da jedoch zur Zeit der T'ang-Dynastie, in der unsere Scholiasten schrieben, alle diese Zeichen anders ausgesprochen wurden, müssen wir die vermuthliche alte Aussprache substituiren. Dieser entspricht von den jetzt lebenden Idiomen vielleicht noch am meisten der Dialect von Canton, der die im modernen Nordchinesischen verloren gegangenen consonantischen Auslaute t, k, und p erhalten hat. Dasselbe lässt sich von einigen anderen Dialecten des Südens (Foochow, Amoy, u. s. w.) sagen, doch scheint es mir, dass das Cantonesische die alten Laute im Allgemeinen reiner bewahrt hat als die Dialecte der Nachbar-Provinzen. Die Zeichen 莫克 werden in Canton mok-hak gelesen, woraus sich als Schneidelaut mak ergiebt. Leider ist nun diese geniale Methode der chinesischen Lautbeschreibung keineswegs im Stande, uns eine genaue Vorstellung vom wirklichen alten Laute eines Wortes zu geben, aus dem einfachen Grunde, dass durch sie die Erklärung eines unbekannten Lautes immer wieder nur durch andere ebenfalls unbekannte Laute bewerkstelligt werden kann. Das chinesische System ist daher für uns gewissermassen ein Circulus vitiosus, aus dem herauszukommen wir doch schliesslich immer wieder auf die modernen Dialecte angewiesen sind. Wir besitzen jedoch noch ein anderes, wenn auch nur Wahrscheinlichkeits-Ergebnisse förderndes Mittel zur Feststellung alter Laute; ich meine die in Gestalt von Transscriptionen erhaltenen Namen und Termini fremder Sprachen. Unter diesen nehmen die Transscriptionen buddhistischer Texte, Namen und Ausdrücke aus dem Sanscrit, bisweilen modificirt durch die Formen ihrer Äquivalente im Pāli, Singhalesischen, Siamesischen, u. s. w., quantitativ die erste Stelle ein. Nicht minder wichtig, wenn auch bisher noch lange nicht in genügender Weise beachtet, sind die im Chinesischen sehr zahlreichen Transscriptionen von Orts-, Personen- und Familiennamen, Bezeichnungen von Titeln und anderen Kulturbegriffen der Türk-Sprachen, die wir nur zu sammeln brauchen, um ein Transscriptions-Material zu gewinnen, das den von Julien in seiner Méthode pour déchiffrer les noms Sanscrits qui se rencontrent dans les livres Chinois zusammengestellten kaum nachzustehen verspricht. Als Hülfsmittel für die Erkenntniss altchinesischer Laute aber stelle ich dieses Material weit über die Umschreibungen indischer Wörter. Bei diesen kommt der alte Laut der zu den Transscriptionen verwendeten Schriftzeichen gegenüber der modernen Aussprache nur ausnahmsweise zur Geltung; den türkischen Idiomen dagegen

schmiegt sich der Silbenschatz des Altchinesischen viel leichter an. Da nun die Erfahrung lehrt, dass wir mit Hülfe des Cantonesischen die alten Transscriptionen sicher identificirter türkischer Wörter annähernd richtig erklären können, so empfiehlt sich die Heranziehung dieses Dialects gewissermassen als Nothbehelf für etwas, das wir der chinesischen Literatur über den Gegenstand nicht zu entnehmen vermögen, die alten Laute der in den Transscriptionen verwendeten Schriftzeichen. Nur ausnahmsweise lässt uns der cantonesische Laut im Stiche. Dies gilt besonders für einen der hauptsächlichsten Unterschiede zwischen dem Altchinesischen und dem modernen Nordchinesischen, die bei gewissen Lautgruppen verloren gegangenen Auslaute *t*, *k*, und *p*, die wir mit einiger Sicherheit aus dem Cantonesischen ergänzen dürfen. Ich ziehe daher, wo nicht besondere Gründe dagegen vorliegen, bei der Übersetzung von Lautscholien die cantonesische Aussprache so zu sagen als tentative Lautgrundlage heran, da auf diese Weise die türkische Urform in weitaus der Mehrzahl aller Fälle noch am ersten wieder zu erkennen ist.

Die oben citirten Scholien des Ts'ién-han-schu sind demgemäss wie folgt zu übersetzen: «Sung K'i sagt: 冒 (mau, cant. mō) hat den Laut von 墨 (mak), 頓 (tun) hat den Laut von 毒 (tuk), er giebt keine weiteren Anweisungen. Yau Ling-weï bemerkt, er habe in der Biographie des T'ung Tschung-schu gelesen, der Schneidelaut von 冒 (mau) sei *m*[ok-h]*ak*, d. i. mak, auch habe das Zeichen seinen gewöhnlichen Laut [mau, cant. mō], und in der Biographie des Ssï-ma Ts'ién werde es ebenfalls im Schneidelaut *m*[ok-h]*ak*; d. i. mak, gelesen». In der Biographie des T'ung Tschung-schu (Ts'ién-han-schu, Kap. 56, p. 8), sowie in derjenigen des Ssï-ma Ts'ién (op. cit. Kap. 62, p. 18) kommt 冒 im Sinne von fan (犯), «Anstoss erregen», vor und wird nach den dort beigefügten Scholien des Yen Schï-ku auch in dieser Bedeutung sowohl mak wie mō gelesen. Sung K'i, der Verfasser des Laut-Wörterbuches Tsi-yün (Wylie, p. 8), lebte 998 bis 1061 nach Chr., Yen Schï-ku, der berühmte Scholiast des Ts'ién-han-schu, 579 bis 645. K'ang-hi's Wörterbuch beschreibt den Laut 冒 in dem Namen des Schan-yü durch den Schneidelaut 密 北, cant. *m*[at-p]*ak*, d. i. mak, auf Grund der alten Lautwörterbücher.

Der Name Mau-tun hat nebst einigen anderen fremden Namen dem Encyclopädisten Tsch'öng Ta-tsch'ang (程 大 昌) Gelegenheit zu einigen nicht uninteressanten Bemerkungen in seinem 1180 veröffentlichten Werke Yen-fan-lu (演 繁 露, Kap. 13, p. 5) gegeben. Derselbe sagt unter dem Titel Fan-yü (蕃 語), d. h. «Fremde Laute»:

«Von den Lauten der fremden Sprachen lässt sich bei der Übertragung in's Chinesische nur eine annähernde Vorstellung geben. So wird der Laut

天竺 (cant. T'in-tschuk) übertragen auf 損篤 (cant. Sün-tuk) und 身毒 (cant. Schan-tuk)[1]). Zur Zeit der T'ang finden wir [das Land] 吐蕃 (T'u-fan); dieser Laut ist entstanden aus 禿髮 (cant. T'uk-fat) in dem Namen 禿髮烏孤 (cant. T'uk-fat U-ku)[2])».

---

1) Diese drei Namen gehören zu den ältesten Bezeichnungen Indien's und entsprechen dem Σινδοῦ des Cosmas.

2) Dies ist der Name des im Jahre 397 n. Chr. zum Begründer der Dynastie Nan-liang gewordenen Fürsten von Si-p'ing (vgl. Giles, *Biogr. Dict.*, p. 787). Bei Déguignes (*Gesch. der Hunnen*, übers. Dähnert, Bd. V, p. 245) heisst er «Vang-tu-fa-niao-ku» in Folge einer Verwechslung des Zeichens 烏 (*wu*, cant. *u*), schwarz, mit 鳥 *niau*, Vogel. Einer seiner Vorfahren soll den Beinamen T'uk-fat (Tu-fa) erhalten haben, «weil seine Mutter ihn in einer Art von Einhüllung zur Welt gebracht habe, welche die Sién-pi, von deren Horde er war, so nannten». Die aus dem Tsin-schu (Kap. 126, p. 1) stammende Stelle, die wie so Vieles bei Deguignes mangelhaft übersetzt ist, lautet richtig: «Schóu-tién [so hiess der Vorfahr] wurde, da seine Mutter, eine geborene Hu-yé, mit ihm schwanger war, während des Nachtlagers in eine Bettdecke geboren und erhielt seinen Namen daher, dass in der Sprache der Sién-pi eine Bettdecke t'uk-fat (t'u-fa) heisst». Die Herleitung des Namens T'u-fan (Tibet) vom Geschlechtsnamen T'uk-fat ist nicht unwahrscheinlich, wenn wir den Erklärungen des T'ang-schu folgen, wonach die erste den chinesischen Geschichtsschreibern bekannt gewordene Dynastie, die ein verhältnissmässig mächtiges Reich an der Westgrenze China's gründete, thatsächlich aus den Nachkommen der Familie T'uk-fat (für T'ubbat), einem Zweige des Volkes der Sién-pi, dem auch das Geschlecht Toba der Dynastie Weï angehört, hervorgegangen ist (T'ang'-schu, Kap. 216[A] p. 1; vgl. Bushell, «The Early History of Tibet im *Journ. R. Asiat. Soc.*, Vol. XII, p. 439 f.). Ich stimme Parker darin bei, dass die Namen T'uk-fat (禿髮 = T'ubbat) und Toba (拓跋, cant. T'ok-put) trotz abweichender auf Volksetymologie zurückzuführender chinesischer Erklärungsversuche nur verschiedene Transscriptionen desselben Namens Tobbat, Tibet, etc. sind. Nach T'ung-kién-kang-mu (Kap. 22, p. 42) ist T'uk-fat U-ku ein mit den Toba von gleichen Vorfahren abstammender Zweig der Sién-pi. S. Parker, *A thousand Years of the Tartars*, p. 139 f. Wenn wir das Regentenhaus der Dynastie Weï Toba nennen, so liegt dies nur an der von Haus aus falschen Methode, alte fremde Namen in ihrer chinesischen Transscription nach der modernen Aussprache anstatt nach ihrem alten Laute zu transliteriren. Wenn die ausdrücklichen Mittheilungen des T'ang-schu sich bewähren, dürfen wir füglich *Tibet* (al-Tibbat und Tabbat bei den Arabern, Töböt und Tübet bei den Mongolen, Tüpüt der alttürkischen Inschriften) in erster Linie als dynastischen Namen auffassen, der, ursprünglich dem tungusischen Herrscherhaus der 386 bis 535 in China regierenden nördlichen Weï angehörig, durch die Vermittlung eines Sprösslings, des T'uk-fat Fan-ni (禿髮樊尼) auf die erste Dynastie der Tibeter übertragen wurde und so zur ethnischen Bezeichnung des unter dem Namen Tibet bekannten Volkes geworden ist. Zu den Volksetymologien, deren Bestätigung vielleicht durch eingehendes Nachspüren in den tungusischen Sprachen erwartet werden darf, wenn nicht die Sién-pi ein sprachlich noch ausserhalb des tungusischen Kreises stehendes, bis jetzt noch unbekanntes Element bilden, gehört ausser der genannten Bedeutung t'uk-fat = Bettdecke (chin. peï, 被) wohl auch die Erklärung des Namens durch pi (婢), d. h. Sklavin, Magd, die sich im Kang-mu (Kap. 16, p. 76) findet. Der Familienname Toba (T'ok-put) wird im Wan-sing-t'ung-pu auf die Dynastie zurückgeführt und soll als chinesischer Doppelname seit dem 5. Jahrhundert im Gebrauch sein. Es heisst dort: «Die Bewohner des Nordens nennen «oben» = 拓 t'ok, «empfangen», «erhalten» (後受) = 拔, pat oder put». Nach einer anderen Erklärung, die sich auf der ersten Seite des Weï-schu findet, bedeutet t'ok soviel wie «Erde» (土, t'u), put soviel wie «Monarch» (后, hóu). Sollten wir je in den Besitz des Sprachmaterials der Sién-pi gelangen oder mit Sicherheit feststellen, welcher der jetzt bekannten Sprach-

Nach Erörterung einiger weiterer Fälle, in denen ein dem Chinesischen fremder Laut durch «annähernd ähnliche» (近 似) Silben wiedergegeben wird (贊 普 tsan-p'u = ghialbo, qui signifie roi, Klaproth, Journ. Asiat. IV, 1829, p. 106, Anm. 4; 達 怛, ta-tan oder cant. tat-t'at, vgl. Schlegel, p. 17, = Tatar; 靺 鞨, cant. mut-hot = mugol, Mongol?; und 契 丹, cant. k'at-tan, wobei das erste Zeichen wie 喫, cant. yäk, hek, k'ai, zu lesen sei, = Kitan, Kытаі der alttürkischen Inschriften, worin der Vocal der ersten Silbe dem Transscribenten Schwierigkeiten machen konnte), fährt er fort: «[Diese Namen mit ihren abweichenden Lauten finden sich] nur im Sin-t'ang-schu. Dass Mau-tun (冒 頓) wie 墨 突 (cant. Mak-tüt) zu lesen ist, findet sich erst im Tsin-schu-yin-i, im Yin-i (Laut-Glossar) der Han findet es sich nicht, und es ist schwer zu sagen, worin diese Eigenthümlichkeit von Haus aus besteht. Wenn ein fremder Laut in's Chinesische übertragen wurde, so musste er, da ursprünglich dafür keine eigenen Schriftzeichen vorhanden waren, mit chinesischen Zeichen niedergeschrieben werden, und im Falle von Sun-tuk und Schön-tuk (= Sindh) gab es thatsächlich kein anderes Mittel; was aber 龜 茲 (Kui-tzĭ) betrifft, so fragt man sich, wie kömmt es, wenn man den Laut als 邱 慈 (K'iu-tz'ĭ) kannte, [der Verfasser bezieht sich hier auf eine Scholie zum Namen des Landes Kutscha; vgl. Nachw. z. Inschr. d. Tonjukuk, p. 113 f.], dass man nicht geradezu 邱慈 (K'iu-tz'ĭ) schrieb, sondern sich der Zeichen 龜茲 (Kui-tzĭ) leihweise bediente, um sie als Transscriptionszeichen zu behandeln und später nach [einer anderen] Lautanweisung zu lesen? Es ist klar, dass hier eine Erklärung am Platze ist. Wenn man sich auch zur Niederschrift eines vom chinesischen verschiedenen fremden Lautes chinesi-

---

familien es angehört, so dürften die angeführten Bedeutungen («Bettdecke» und «Sklavin» oder «Magd» für t'ok-fat, t'ok-put oder tobut; sowie «oben» und «Erde» für die erste, «empfangen», «erhalten» und «Monarch», «Herr» für die zweite Silbe des Ausdrucks einen wichtigen Factor in der linguistischen Erklärung des Namens Tibet bilden. Für den scheinbaren Wandel im chinesischen Namen T'u-fan (吐 蕃), auf dessen Entstehung aus Tu-pot (T'ok-fat) schon Terrien de Lacouperie in einer Mittheilung an Yule (s. dessen *Anglo-Indian Glossary*, p. 698) aufmerksam machte, ist uns kürzlich durch Prof. Schlegel eine scharfsinnige Erklärung zu Theil geworden (s. «The Secret of the Chinese Method of Transcribing Foreign Sounds», T'oung-pao, II Sér., Bd. I (März 1900) p. 14 ff.), worin eine Reihe von Beispielen für den Wandel von *t* zu *n* im Auslaut angeführt wird, wenn ich auch den Satz: «in names of places, 番 is pronounced po and not p'an» in seiner Allgemeinheit nicht unterschreiben kann, da selbst nach den alten Lautwörterbüchern der Name der östlichen Hälfte des Stadtgebietes von Canton, 番 禺, P'an-yü, und nicht Po-yü zu lesen ist. In der hauptsächlich philologischen Fragen gewidmeten Encyclopädie T'ung-ya von Fang Mi-tschĭ (Einleitung, Kap. 1, p. 25) werden für dieses Zeichen in Ortsnamen sogar drei verschiedene Aussprachen nachgewiesen. Dafür dürfen wir als zweifellos passendes Beispiel die Lesung t'u-fat oder t'u-bat für das jetzt t'u-fan ausgesprochene 吐 蕃 hinzufügen. Der Wechsel zwischen *f* und *b* im Anlaut der zweiten Silbe ist mit Heranziehung der Dialecte, namentlich auch koreanischer und japanischer Formen leicht zu erklären.

scher Schriftzeichen bediente, so stimmten doch diese mit dem betreffenden Urlaute nicht vollkommen überein. Es musste daher ein Ausweg dadurch gefunden werden, dass man ihn als zwischen den Lauten zweier Zeichen die Mitte haltend ansah, z. B. 龜 kui, dessen Laut dem von 邱 k'iu nahesteht, ohne ihm vollkommen zu entsprechen. Man wollte eine annähernde Aussprache dadurch erzielen, dass man die Laute kui und k'iu zu vereinigen suchte. Dies ist der Grund, weshalb man bei massgebenden Anweisungen sich nicht auf ein vereinzeltes Schriftzeichen beschränken durfte [1]».

Was der chinesische Autor des 12. Jahrhunderts damit sagen will, scheint mir genau das anzudeuten, was ich selbst auf Grund persönlicher Erfahrung in Bezug auf die Reconstruction türkischer Urlaute aus chinesischen Transscriptionen bemerkt habe (s. oben, p. 4), nämlich, dass in der Regel da, wo ein fremder Laut durch verschiedene chinesische Schriftzeichen wiedergegeben wird, besonders wenn diese Schriftzeichen als Vertreter verschiedener Lautgruppen zu betrachten sind, ein besonderer Grund vorliegen muss, weshalb die chinesischen Transscribenten oder, wo es sich um Lauterklärungen handelt, die Laut-Scholiasten, sich verschiedener und scheinbar miteinander nicht verträglicher Mittel bedienten, um den fremden Laut zu beschreiben. Als Beispiel wird uns die Transscription kui-tzï mit einer dazu gehörigen Lautscholie vorgeführt, wonach dieser Name k'iu-tz'ï zu lesen ist. Die erste Niederschrift dieses Namens, der dem heutigen Kutscha im Tarimbecken entspricht, geht auf die Zeit des Kaisers Wu-ti der Dynastie Han zurück (Ts'ién-han-schu, Kap. 96^B, p. 9); die Lesung k'iu-tz'ï entstand, wie die meisten Lautscholien, in der Zeit der T'ang, d. i. etwa sieben Jahrhunderte später. Der Grund zur doppelten Schreibweise ist darin zu suchen, dass weder die eine, noch die andere der beiden Umschreibungen den Urlaut genau wiedergiebt und der gemeinte Laut zwischen beiden die Mitte hält. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass in der Gegend von Kutscha schon zur Zeit der ersten Niederschrift des Namens türkisch redende Völker sassen. Im Ts'ién-han-schu (l. c.) wird mitgetheilt, dass die Bewohner des Landes die Kunst des Metallschmelzens besassen (能鑄冶), und aus späteren Mittheilungen (Weï-schu, Kap. 102, p. 8) erfahren wir, dass das Land Kupfer, Eisen und Blei erzeugte. Im Schui-king-tschu (Kap. 2, p. 7) wird aus dem Werke Si-yü-ki des Schï (釋氏西城記), womit vermuthlich das von Julien (*Histoire de la vie de Hiouen-thsang*, Pré-

1) 華戎語異雖借華字記之尙與本語不全諸協其必宛轉於兩字之間如龜近邱而不全爲邱必龜邱聲合然後相近故不得以一字正命也.

face p. II, Anm. 1) erwähnte Si-yü-tschï von Schï Tau-an gemeint ist, dessen Verfasser im 4. Jahrhundert, d. i. mehr als ein Menschenalter vor Fa-hién, geschrieben haben muss, folgende Mittheilung über Kui-tzï gemacht: 200 Li nördlich von K'ü-tz'ï (屈茨, canton. kwat-tz'i, k'üt-tz'i) findet sich ein Berg, der bei Nacht eine leuchtende Flamme ausstrahlt, bei Tage nur Rauch; die Bewohner entnehmen diesem Berge Steinkohlen (石炭) und schmelzen damit das Eisen dieses Berges (冶此山鐵), womit sie beständig den Consum der 36 Länder, d. i. des Tarimbeckens, versorgen (恆充三十六國用), weshalb Kuo I-kung in seinem Werke Kuang-tschï (6. Jahrh.) sagt, [die Bewohner von] Kui-tzï (龜茲) verstehen sich auf das Schmelzen der Metalle». Da nun, wie wir gesehen haben, diese Thatsache bereits im Ts'ién-han-schu erwähnt wird, dürfen wir annehmen, dass die Metallindustrie, unterstützt durch den Kohlenreichthum des nahen Gebirges, bereits zur Zeit des ersten Vorkommens dieses Namens eine Rolle spielte. Ich bin in Folge dessen geneigt, der dreifachen Transscription kui-tzï, k'iu-tz'ï, k'üt-tz'ï ein dem teleutischen кыза entsprechendes Urwort im Sinne von «Schmiede-Ofen» (Radloff, p. 820), von der Wurzel кыз, «roth werden, glühend werden», zu Grunde zu legen. Das Schwanken in den chinesischen Transscriptionen, in denen weder kui, noch k'iu der ersten Silbe gerecht zu werden scheint, würde in diesem Falle darauf zurückzuführen sein, dass der Vocal ы den Transscribenten Schwierigkeiten machte, weil ihm keiner der im Chinesischen vorhandenen Laute entsprach[1]). Ich muss jedoch zu dieser Hypothese bemerken, das chinesischerseits bereits eine andere Etymologie vorliegt, die vielleicht noch mehr in Betracht gezogen zu werden verdient. In seinem 1823 herausgegebenen, für die centralasiatische Forschung hochwichtigen Werke Si-yü-schui-tau-ki (Kap. 2, p. 7) sagt Sü Sing-po, dem wir zahlreiche ansprechende Etymologien türkischer, uigurischer, mongolischer und anderer Ortsnamen verdanken (vgl. Himly, im 15. und 17. Band der *Zeitschr. d. Berliner Ges. f. Erdk.*), in der Sprache der Po-ïr-si (Perser) bedeute k'u (庫) soviel wie «dieser Ort, hier» (= 此地), tsch'ö (車) soviel wie «ausgetrockneter Brunnen» (= 眢井), das Ganze also einen «Ort mit ausge-

---

1) Auf dasselbe Urwort möchte ich die im Kirgisen-Texte (T'ang-schu, Kap. 117[B] p. 18) vorkommende Transscription ka-scha (迦沙) im Sinne von «Eisenschmiede» zurückführen, deren erstes Zeichen für kya in Çākyamuni in den ältesten Umschreibungen dieses Namens in buddhistischen Werken zu finden ist, wenn dort gesagt wird: «Das Land erzeugt Gold, Eisen und Zinn. In der Regenzeit ist es Sitte, dass man Eisen erzeugt, man nennt dies ka-scha [кыза] und macht Waffen von äusserster Solidität, die gewöhnlich den [Ost-] Türken als Tributsteuer ausgeliefert werden» (有金鐵錫每雨俗必得鐵號迦沙爲兵絶犀利常以輸突厥).

trocknetem Brunnen». Dies wird als die Etymologie des jetzigen Namens K'u-tsch'ŏ (Kutscha) gegeben, der wohl sicher mit dem des Alterthums, kui-tzĭ, k'iu-tz'ĭ, zusammenhängt. Die von Sü Sing-po versuchte Ableitung scheint mir immerhin zweifelhaft, doch mag die Bedeutung des Namens «Ort mit ausgetrocknetem Brunnen» sich unter der Bevölkerung von Alters her erhalten haben. Sollte vielleicht eine Combination mit dem osmanischen, auch im Codex Comanicus (Radloff p. 28) vorkommenden kyjy, Brunnen, etwa mit dem alttürkischen Affix сыз oder сiз, der deutschen Endung «los» entsprechend (Radloff, *Die Alttürkische Inschr. d. Mong.*, Neue Folge, p. 52) vorliegen, also kyjусыз, im Sinne von «Brunnenlos», «ohne Brunnen»? Thatsächlich erfahren wir im Zusammenhang mit einer bei Hüan Tschuang mitgetheilten Sage, wegen deren richtiger Wiedergabe ich auf Watters, «The Shadow of a Pilgrim», *China Review*, XIX, p. 113, verweise (vgl. Julien, II p. 3 u. Beal, *Buddhist Records*, I p. 20), dass es in der Stadt Kutscha keine Brunnen gab. Watters' bei dieser Gelegenheit gegebene Erklärung «Dried-up Well = Kur-chah (Turkish) or K'ush-chah (Persian)» ist nicht wahrscheinlich. Persische Namengebung ist zur Zeit des ersten Vorkommens der chinesischen Transscription, die auf das 1. oder 2. Jahrhundert vor Chr. zurückgeht, wohl sicher ausgeschlossen. Welcher Erklärung wir auch den Vorzug geben mögen, so ist im Auge zu behalten, dass die doppelte Schreibung, wie im Yen-fan-lu erklärt, auf solche Laute deutet, die im chinesischen Syllabar nicht vorhanden waren.

Ich wende nun diesen die doppelte Lautüberlieferung betreffenden Erklärungsmodus, dessen grundsätzliche Bedeutung Herr Parker («Progress in old Turkish Discoveries», *China Review*, XXIV, p. 31) vergeblich wegzuleugnen sucht, auch auf die Transscription Mau-tun an. Wie wir gesehen haben, liegt für die zweite Silbe eine mehrfache Überlieferung vor. Die ursprüngliche Transscription des Schï-ki begnügt sich mit dem Zeichen 頓, das nach den bei K'ang-hi zusammengestellten Autoritäten der Regel nach tun, und nur eben in diesem Namen ad hoc 咄 (canton. tut, s. Parker bei Giles, № 12087) zu lesen ist; Sung K'i beschreibt den Laut durch 毒 (cant. tuk), der Verfasser des Yen-fan-lu durch 突 (cant. tat oder t'üt). Wenn wir die einzelnen Lauterklärungen zusammenstellen, so ergeben sich drei verschiedene Auslaute, *n*, *k* und *t*. Daraus schliesse ich, dass hier keiner dieser Auslaute für sich selbst steht, dass vielmehr jeder einzelne als Stellvertreter für einen im Chinesischen nicht vorhandenen Auslaut zu betrachten ist. Dies kann nur entweder *r* oder *l* sein, da diese Auslaute im chinesischen Syllabar der vormongolischen Zeit fehlen und erfahrungsmässig durch die genannten Auslaute *n*, *k* und *t* vertreten werden. Ich beabsichtige, dieses durch zahllose Beispiele nachzuweisende Transscrip-

tionsgesetz (*sit venia verbo*, so lange mir Herr Parker nicht einen besseren Ausdruck zur Verfügung stellen kann) bei anderer Gelegenheit zu recapituliren. Das von Herrn Parker angeführte moderne Beispiel *aitimeitun* für «Ultimatum» passt hierher absolut nicht und beweist nichts gegen die Nothwendigkeit gründlichen Nachdenkens über chinesisch-türkische, sowie Sanskrit-Transscriptionen. Wenn wir mit Schlegel annehmen, dass *n* in den Fällen, wo es für *r* steht, aus altem *t* im Chinesischen entstanden ist, so bleibt für uns immerhin die Erscheinung übrig, dass der Auslaut *n*, wie er uns jetzt vorliegt, auf Umwegen zum Stellvertreter von *r* oder *l* geworden ist. Dass *n* und *t* für *r* stehen, giebt ja auch Parker (p. 32) zu; für $k = r$ sind zwar Beispiele nicht so massenhaft zu finden wie für $t = r$, aber sie sind doch in genügender Anzahl vorhanden, um das auszuschliessen, was Parker am liebsten als Zufall ansehen möchte. Allerdings ist das einzige mir bis jetzt in der buddhistischen Literatur begegnete Beispiel die Transscription 逆路伽耶陀, canton. Yik- oder Ngik-luk-ka-ye-t'o, für Sanskrit Nirlōkāyata oder Nirlōkāyatika (nach Burnouf, s. Julien, Méthode, etc., № 1282), worin das Zeichen 逆 ngik, zweifellos dem privativen Adverbial-Praefix निर् nir entspricht (vgl. I-tsié-king-yin-i, Kap. 27, p. 24). Es fehlt jedoch nicht an Beispielen aus anderen Sprachgebieten. Ich habe («Über Wolga-Hunnen und Hiung-nu», *Stzb. d. philos.-philol. u. hist. Cl. der k. bayer. Akad. d. Wiss.*, 1899, Bd. II, p. 272) den Namen Ho-su (闔蘇, canton. Hōp-sū, in Foochow: Hak-su)[1]), der in der Biographie des Generals Tsch'ön T'ang (Ts'ién-han-schu, Kap. 70, p. 7) als eines der sogdianischen Grenzländer genannt wird, die in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts vor Chr. dem dort ansässigen Hiung-nu- oder Hunnenfürsten Tschï-tschï tributpflichtig waren, durch den Namen Aorsi zu erklären versucht, da der Scholiast Yen Schï-ku sich auf den im Jahre

1) Man könnte versucht sein das auslautende *p* im cantonesischen hōp für den Vertreter des *r* zu halten in Anbetracht des bekannten Beispiels Nié-pan, 涅槃, canton. nip-p'ūn, für Sanskrit Nirvāna. Dagegen sprechen jedoch folgende Gründe: 1) die Physiologie der Sprachorgane darf immerhin eine Vertretung des gutturalen *r* durch *k*, sowie des Zungen-*r* durch t als Nothbehelf gelten lassen, während für *p* als Lippenlaut eine Erklärung in keiner Weise möglich scheint, 2) die Transscription nip-p'ūn, an deren Stelle bei Fa Hién (ca. 400 nach Chr.) noch ni-huan, 泥洹, canton. ni-ūn, zu lesen ist und die, wenn ich nicht irre, zum ersten Mal im Titel einer nach dem Liang-schu (Kap. 3, p. 11) im Jahre 529 nach Chr. vorhandenen, vielleicht von dem damals am Hofe des frommen Kaisers Wu-ti weilenden südindischen Patriarchen Bodhidharma herrührenden Übersetzung der Nirvāna-Sutra vorkommt, kann durch die Vermittlung der Pāli-Form Nibbāna entstanden sein, und schliesslich war 3) der alte Laut von 涅 nicht nip, wie im jetzigen Canton-Dialect, sondern nit, nach dem T'ang-yün und anderen Autoritäten bei K'ang-hi. Da das moderne Cantonesische in einzelnen Fällen die Auslaute der alten Sprache modificirt hat, so beachte man in allen Fällen die bei Eitel, *Chinese Dictionary in the Cantonese Dialect*, mitgetheilten Varianten (z. B. nit neben nip), wo nicht das Nachschlagen in den alten Lautwörterbüchern angezeigt ist.

172 nach Chr. verstorbenen Hu Kuang (Biogr. Hóu-han-schu, Kap. 74, p. 8 ff., vgl. Giles, *Biogr. Dict.*, № 819) beruft, um zu zeigen, dass die Namen An-ts'ai und Ho-su dasselbe, etwa 1000 Li nördlich von K'ang-kü (Sogdiana) gelegene Land bezeichnen[1]). Dass der dem Namen Aorsi zu Grunde liegende fremde Laut, etwa Arsa oder Arsu, durch diese sich scheinbar widersprechenden Transscriptionen An-ts'ai und Hak-su wiedergegeben wird, lässt sich wiederum dadurch erklären, dass *n* sowohl wie *k* im Auslaute für *r* stehen können. Als weitere Beispiele für *k* = *r* dürfen wir die Transscription Su-tschön, 肅愼, canton. Suk-tschan für *Dschurdschen* (s. Terrien de Lacouperie «The Djurtchen of Manchuria», etc. im *Journ. of the R. Asiat. Soc.*, London, Vol. XXI, 1889, p. 436) und das Lehnwort ying-yü, 蘡薁, cant. ying-yuk, = pers. angur, die Traube (s. mein *Fremde Einflüsse i. d. chin. Kunst*, p. 17 Anm.) betrachten.

Stellen wir nunmehr die verschiedenen alten Lauterklärungen der zweiten Silbe des Namens Mau-tun zusammen, so ergiebt sich, dass drei verschiedene Auslaute (*n*, *t* und *k*) in den Silben tun, t'üt und tuk zur Darstellung des Auslautes im Urwort verwendet werden. Da nun jeder dieser Auslaute für *r*, beziehungsweise *l*, stehen kann, so drängt sich uns naturgemäss die Vermuthung auf, dass das Schwanken in der Lauterklärung auf die Schwierigkeit, unter den Endlauten chinesischer Silben ein Äquivalent dafür zu finden, zurückzuführen ist, sodass wir tur, tür oder tul als Urlaut vermuthen dürfen.

Bezüglich der ersten Silbe (mau, mō, mak) ist vorauszuschicken, dass der Wechsel zwischen *m* und *b* im Anlaut nicht nur in den Türkdialecten, sondern auch im Chinesischen vorkommt, und zwar im Dialect von Amoy (vgl. Arendt, *Handb. d. nordchines. Umgangssprache*, I, p. 269 ff.) und im Japanischen. Das in einer unserer Scholien als Äquivalent der ersten Silbe mitgetheilte mo, 墨, canton. mak, wird in Amoy bek gelesen, in Japan boku. Schlegel hat von der Kenntniss dieses Lautwandels bei der Erklärung gewisser Transscriptionen in der «chinesischen Inschrift auf dem uigurischen Denkmal in Kara Balgassun» (Helsingfors, 1896) verschiedentlich Gebrauch machen können. So auf p. 4, in dem Beispiel 莫賀達干, cant. mok-ho-tat-kon, für alttürkisch Bagatarkan (боілабаҕатаркан, Radloff, *Die alttürk. Inschr. d. Mong.*, p. 140, u. Desgl., 2. Folge, p. 101)

---

1) 師古曰胡廣云康居北可一千里有國名奄蔡一名闔蘇然則闔蘇即奄蔡也. Vgl a. die Scholie zum Namen An-ts'ai im Schï-ki, Kap. 123, p. 4, wo im Commentar Tschöng-i die Identität auf Grund des Werkes Han-schu-kié-ku (漢書解詁) nachgewiesen wird, eines früh verloren gegangenen Commentars zum Ts'ién-han-schu, der (wie ich aus der Biographie schliesse) zu den Werken des Hu Kuang gehörte.

und auf p. VIII der Einleitung 沒蜜施, cant. müt-mät-schi für bulmisch. Nach Analogie dieser Umschreibungen dürfen wir die erste Silbe des Namens Mau-tun ohne Zwang durch Bak oder Bok wiedergeben, was mit der oben erörterten zweiten Silbe zu Baktur oder Baktul führt.

Nun sagen einige der Scholiasten des Mittelalters, dass in diesem Namen die erste Silbe mau 冒, cant. mō, nicht allein mak gelesen wird, sondern auch den gewöhnlichen Laut dieses Zeichens beibehalten kann (音如字). Wir dürfen daraus schliessen, dass im 8. Jahrhundert, als Ssï-ma Tschöng diese Scholie niederschrieb, eine doppelte Aussprache des Namens gangbar war, einmal Baktur (nach der Weisung 冒音墨), und dann auch Bōtur oder Bātur (nach der Weisung 冒音如字). Diese doppelte Art den Namen zu lesen entspricht vollkommen dem, was wir über seine Überlieferung auf den verschiedenen centralasiatischen Sprachgebieten wissen. Die contrahirte, den k-Laut der ersten Silbe unterdrückende Form erscheint im modernen Turki als bātur (باتور), «a brave man», entstanden aus baghádur[1]). Auch im Mandschurischen baturu, tapfer, das in der Transscription Pa-t'u-lu (巴圖魯) in einem das Recht, die Pfauenfeder zu tragen, verleihenden militärischen Ehrentitel fortlebt (s. Mayers, *The Chinese Government*, 2. Aufl. ed. Playfair, p. 67), ist der k-Laut verloren gegangen. Dasselbe lässt sich vermuthlich von den chinesischen Formen eines bei den Mongolen gangbaren Namens sagen, der in den Transsriptionen als Pa-tu-ïr (八都兒 und 拔都兒) vorkommt (s. Yüan-schï, in den Biographien, passim, und in einigen Namen der Stammtafel der Dschingiskhaniden im Tschö-köng-lu, Kap. 1, pp. 2. u. 10) neben Pa-tu (拔都) und Pa-tu-lu (八都魯); das letztere im Namen verschiedener durch Heldenthaten ausgezeichneter Männer. So im Falle eines gewissen Liu, dem Kublai Khan als hohe Auszeichnung die Wahl zwischen den Beinamen «Siau-lung-ïr» («kleiner Drachensohn») und «Kara-Baturu» (哈剌八都魯, «der schwarze Baturu») überliess. Da der Drache als Emblem der kaiserlichen Würde dem treuen Unterthan eine zu hohe Ehre anzudeuten schien, wählte er aus Bescheidenheit den zweiten Namen (Yüan-schï, Kap. 169, p. 9). Einem Bayan Baturu wurde der Ehrenname von Dschingiskhan verliehen (太祖賜名八都魯, Kap. 123, p. 3; vgl. a. Tasch-Baturu, 荅失八都魯, Kap. 142, p. 1).

Von allen diesen Umschreibungen scheint nur die des mandschurischen Baturu eine Unterdrückung des k-Lautes auch in der Ursprache anzudeu-

1) R. B. Shaw, *A Vocabulary of the Language of Eastern Turkistán*, Calcutta 1880, p. 40; bei Vambéry, *Čagat. Sprachstudien*, p. 241: «tapfer, kühn, Herr», wohl auch im Titel der Dichtung «Khoblan Bator», worin die Thaten eines berühmten kirgisischen Helden besungen werden (p. 36).

ten, während die im Yüan-schï vorkommenden Formen wohl sämmtlich dem mongolischen ᠪᠠᠭᠠᠲᠤᠷ baghatur, Held, Krieger, tapfer[1]), entsprechen. Dass dem k-Laut in Baghatur in diesen späten Transscriptionen nicht Rechnung getragen wurde, könnte entweder in dialectischen Abweichungen im Mongolischen selbst[2]) begründet oder auf den Einfluss der in China wohlbekannten mandschurischen Form Baturu zurückzuführen sein; dass jedoch schon die Scholiasten des 8. Jahrhunderts, von denen die einen den Laut 冒 durch mak (bak), die anderen durch mō (bō) wiedergeben, von einer doppelten Aussprache berichten, scheint darauf zu deuten, dass eine solche schon von Alters her gangbar gewesen ist etwa in Formen wie das tschagataische bātur oder das ungarische bátor, tapfer, das nach Vambéry *(Ursprung der Magyaren*, p. 307*)* bei den Magyaren schon vor ihrer Wanderung nach Europa im 8. und 9. Jahrhundert in den Wolgagegenden heimisch war, neben dem ursprünglichen baktur (baghatur).

Das mandschurische ᠪᠠᡨᡠᡵᡠ batoru wird in chinesischen Wörterbüchern (z. B. im Kuang-hui-ts'üan-schu, 廣 彙 全 書, v. J. 1702, Kap. 2, p. 11) als Äquivalent des chinesischen yung (勇), tapfer, Tapfer-

1) Bei Kowalewski (*Dictionnaire mongol-russe-français*, II, p. 1058) in erster Linie durch das aus dem Tatarischen übernommene russische Lehnwort богатырь wiedergegeben, welcher Ausdruck im russisch-deutschen Wörterbuch von Pawlowsky mit dem alt-deutschen «Recke» oder «Degen» verglichen wird, etwa wie im Nibelungenlied: «nu sage mir, degen Sifrit», oder «Sifriden den recken twanc des durstes nôt». Dadurch erklärt sich die von Mau-tun's Zeiten her so häufige Verwendung des Ausdrucks in den Namen reckenhafter Persönlichkeiten, denen dadurch eine gewisse poetische Weihe verliehen wird.

Es ist nicht etwa als Ausfluss meiner linguistischen Phantasie zu betrachten, wenn ich die Formen Pa-tu-ïr, Pa-tu-lu und Pa-tu auf mongolisch Baghatur beziehe, worin mir übrigens, was Pa-tu-ïr betrifft, Bretschneider (*Mediaeval Researches,* I p. 279, Anm. 668) vorangegangen ist. Die im Jahre 1777 auf Befehl des Kaisers Kién-lung in Angriff genommene und 1790 abgeschlossene chinesische Übersetzung der Geschichte der Ost-Mongolen von Ssanang Ssetsen (chines. Tsch'ö-tsch'ön Sa-nang T'ai-ki, = Taidschi, 徹 辰 薩 囊 台 吉), von der ein handschriftliches Exemplar sich auf der Bibliothek des Asiatischen Departements zu St. Petersburg befindet (s. Schott, «Älteste Nachrichten von Mongolen und Tataren», in den *Verhandl. d. Berliner Akad. d. W.*, 1845 II p. 447, Anm.) enthält für den mongolischen Namen Baghatur, der in diesem Texte besonders häufig vorkommt (vgl. die deutsche Übersetzung von I. J. Schmidt, *Gesch. der Ost-Mongolen*, etc., St. Petersb. 1829) ebenfalls drei verschiedene Transscriptionen, nämlich Pa-tu-ïr 巴 圖 爾, z. B. in Kiluken Baghatur (Kap. 4 p. 8, bei Schmidt p. 107), ferner wenige Seiten vorher (p. 6) dieselbe Form mit Unterdrückung des letzten Zeichens, und Pa-tu-lu 巴 圖 魯, z. B. in *Baghatur Ghoilintschi* (Kap. 5 p. 15, bei Schmidt p 155). Der *k*-Laut, der im mongolischen Text nirgends fehlt, ist hier, wie im Yüan-schï, unterdrückt. Das in der chinesischen Ausgabe des Ssanang Ssetsen wiederholte Vorkommen der abgekürzten Transscription Pa-tu (巴 圖) an Stellen, wo im mongolischen Text zweifellos Baghatur zu lesen ist, giebt uns das Recht, auch im Yüan-schï die abgekürzte Transscription Pa-tu (拔 都) als Äquivalent der mongolischen volleren Form zu betrachten.

2) Yule (*Anglo-Indian Glossary*, p. 37) vergleicht das ungarische Bátor mit dem Urwort, indem er es «the popular Mongol pronunciation of Baghatur» nennt.

keit, mitgetheilt[1]). Im Wortschatz des Dschurdschen-Tatarischen dürfte der ihm entsprechende Ausdruck in einer ähnlichen Form vorhanden gewesen sein, er findet sich jedoch im Glossar des Hua-i-yü-i (Grube, *Die Sprache und Schrift der Jučen*, p. 18 ff.: 人事門) nicht mitgetheilt. Dennoch glaube ich ihn in dem Namen eines dem Anfang des 12. Jahrhunderts angehörenden Tataren wiederzufinden, dessen Biographie in dem der Dschurdschen-Dynastie gewidmeten Kin-schï (Kap. 81, p. 3) enthalten ist. Der Name lautet in der Transscription A-lo-kön Mo-tu-lu (= Olgon Boturu? 阿勒根沒都魯), und da uns sein Träger als «eine heldenhafte Erscheinung mit schönem Haar- und Bartwuchs, ein Mann von tapferem Sinn und guter Schütze» (雄偉美鬚髯勇毅善射), der sich besonders dem Feinde gegenüber vorzüglich bewährte, also als echter «Baturu» geschildert wird, so dürfen wir in der Transscription Mo-tu-lu (= Bo-tu-lu) wohl sicher ein frühes Beispiel für das Vorkommen des Wortes auf tungusischem Gebiete erkennen.

Ich will die Wanderungen dieses zum Gemeingut so verschiedener asiatischer Sprachgebiete gewordenen Wortes nicht über Central- und Ostasien hinaus verfolgen. Der Leser wird bei Yule-Burnell (*Anglo-Indian Glossary*, p. 36 ff.) ausführliches Material für das indische Bahādur und verwandte Formen finden. Ich schliesse mich Yule vollständig an, wenn er für Indien zunächst mongolische Herkunft des Wortes voraussetzt, denn thatsächlich scheint den fleissigen Sammlern kein Beispiel vorgekommen zu sein, in welchem sich der Ausdruck in der Zeit vor dem 13. Jahrhundert nachweisen lässt. Über die Rolle, die derselbe in der persischen Literatur spielt, bin ich nur schlecht orientirt; doch scheint mir die bei Hammer-Purgstall (*Geschichte der goldenen Horde*, p. 460 ff.) mitgetheilte Übersetzung «Purbeha Dschami's Gedicht mit einem halben hundert mongolischer Wörter» nicht so ganz bedeutungslos zu sein, worin der dem Ende des 13. Jahrhunderts angehörende Verfasser sagt:

«Der Gross-Kaan ernennt, Ulugh Bitekdschi, Dich,
«Weil Du Bitekdschi bist und auch ein Behadir».

Allerdings liegt es im Sinne des Gedichtes, dass der Verfasser bemüht war, möglichst viele seiner Zeit in Persien gangbare mongolische Ausdrücke zu-

1) Z. B. in dem Satze yung-k'o hiau, fu pu-k'o hiau (勇可學富不可學), «die Tapferkeit kann man erlernen, den Reichthum kann man nicht erlernen» (ibid. p. 50). In der Übersetzung der Klassiker wird es in demselben Sinne verwendet, z. B. im Lun-yü des Confucius II, 24, 2: 見義不爲無勇也, «to see what is right and not to do it is want of courage» (Legge, p. 18) = jurgan be safi yaburakô oci. baturu akô kai: (H. C. von der Gabelentz, *Abh. f. d. Kunde d. Morgenl.* III, 1864, p. 21).

sammenzustellen. Er würde, angesichts des gemeinsamen Besitzes daher das Wort Behadir auch herangezogen haben, wenn es wirklich persisch gewesen wäre, um so mehr als er Mongole von Geburt gewesen zu sein scheint (Hammer-Purgstall, p. 223).

Es kann wohl kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass im 13. Jahrhundert gerade die Mongolen von diesem Terminus ausgiebigen Gebrauch gemacht haben. Im 8. Monat des Jahres 1247 erliess Kuyuk Khan einen Ukas, wonach unter je 100 Mann der Mongolischen Bevölkerung seiner Unterthanen einer die Stelle eines Pa-tu-ïr ausfüllen musste (詔蒙古人戶每百以一名充巴圖爾, Yüan-schï, Kap. 2 p. 8). Es handelt sich dabei sehr wahrscheinlich um einen militärischen Titel, wie aus der Verwendung des Ausdrucks an verschiedenen Stellen des Yüan-schï zu schliessen ist, z. B. pa-tu-ïr töng kuan (拔都兒等官, Kap. 98 p. 4). Aus einer Stelle des Abschnittes über das Militärwesen, wo von den verschiedenen Chargen der Leibgarde des Khans die Rede ist, scheint hervorzugehen, dass verschiedene Formen desselben Ausdrucks in abweichender Weise verwendet und erklärt werden. Danach «nannte man einen loyalen und tapferen Offizier = Pa-tu-lu, einen Officier von unerreichtem Wagemuth = Pa-tu» (名忠勇之士曰霸都魯勇敢無敵之士曰拔突, Kap. 99 p. 2). Es wird hinzugefügt, dass wenn auch die genannten Namen [Pa-tu-lu und Pa-tu sowie eine lange Reihe anderer Transscriptionen mongolischer Titel] verschiedene Kategorien bilden, so bezeichnen sie doch sämmtlich Ämter in der Umgebung des Himmelssohnes (其名類蓋不一然皆天子左右). Da die Definitionen der Titel Pa-tu-lu und Pa-tu sich nur wenig von einander unterscheiden, nehme ich an, dass sie von Haus aus zusammenfallen und nur von den Herausgebern des Yüan-schï aus unkritischer Gewissenhaftigkeit, etwa zeitlich auseinander liegenden Quellen entsprechend, getrennt worden sind. Von den Übelständen der Transscription abgesehen, sind die verschiedenen Ausgaben des Yüan-schï meist recht nachlässig gedruckt, da ich auf Varianten (z. B. Pa-tu-ïr neben Pa-tu-lu) an derselben Stelle in verschiedenen Drucken der angeblich gleichen Ausgabe gestossen bin. Die mir vorliegende Ausgabe trägt auf jeder Seite die Jahreszahl des Druckes, 1602, ebenso wie die bekannte Palastausgabe von 1739 (vgl. Bretschneider, *Mediaeval Researches*, Bd. I p. 180 ff.).

Aus den im Yüan-schï erhaltenen Biographien verschiedener Persönlichkeiten, die den Namen oder Beinamen Baghatur in einer der erwähnten chinesischen Transscriptionen führten, scheint Folgendes hervorzugehen. Der Name haftete nicht von der Geburt an am Träger, wurde vielmehr dem jungen Manne nach einer hervorragenden, auf persönlicher Bravour be-

ruhenden Waffenthat vom Monarchen verliehen[1]). Tschang Pa-tu (張拔都, Kap. 151 p. 18) war Chinese von Geburt, der sich mit seinen Anhängern Dschingiskhan unterwarf und dem von letzterem, nachdem er sich in den Kämpfen gegen die Uiguren ausgezeichnet, der Ehrenname Pa-tu verliehen wurde. Den schwarzen Baturu Kublai Khan's habe ich bereits oben erwähnt. Derselbe Titel war übrigens schon von Dschingiskhan einem Dschurdschen-Tataren wegen seiner Bravour verliehen worden (Kap. 193 p. 4). Ich habe aus den zahlreichen Anekdoten, die im Yüan-schï an die Verleihung dieser Ehre geknüpft werden, den Eindruck gewonnen, dass ein Baghatur oder Baturu, von seinem persönlichen Muth abgesehen, ein Mann von imponirendem Äusseren und vor allen Dingen ein guter Bogenschütze sein musste. Als Typus einer solchen Heldenbeschreibung greife ich den Vater des Mongolen Budschir (Pu-tschï-ïr, 布智兒, Kap. 123, p. 1) heraus. Niu-ïr-kié, so hiess er, war acht Fuss hoch, ein Mann von Muth und Kraft und geschickt im Bogenschiessen im Sattel. Er verstand sich auf die Herstellung von Pfeil und Bogen. Einst war er dem Reiterhauptmann der Vorhut Dschingiskhans Namens Pié-na-yen begegnet, der ihn zur Vorstellung beim Khan einlud. Als dieser bemerkte, dass Bogen und Pfeile, die er bei sich trug, von ganz vorzüglicher Arbeit waren, frug er ihn, wer sie verfertigt habe. «Euer Diener», war die Antwort. Es waren eben einige wilde Enten vor dem Khan aufgeflogen, von diesen erlegte er gleichzeitig zwei mit zwei Pfeilen, die er dem Khan vorlegte, worauf er sich zurückzog. Pié-na-yen folgte ihm zu seiner Wohnung. Dort sah er den Sohn des Schützen Namens Pu-tschï-ïr aus dem Hause treten, der seine Bewunderung in so hohem Grade erregte, dass er ihm die eigene Tochter als Gattin antraute. Vater und Sohn traten nun beide in den Dienst des Khans, den sie auf seinen Feldzügen begleiteten. Bei dieser Gelegenheit wurde Niu-ïr-kié dem Vater, der Ehrenname Pa-tu verliehen. Bei dem Feldzug gegen die mohammedanischen Länder Kuan-lo-ssï (Khwarizm?) und andere, bethätigte Pu-tschï-ïr seine hohe physische Kraft, indem er kämpfend mit mehreren Pfeilen im Körper vom Khane gesehen wurde. Dieser liess von seinen Leuten die Pfeile ausziehen, worauf das Blut dermassen über den ganzen Leib floss, dass er erschöpft zusammenbrechend seinem Ende nahe war. Der Khan liess deshalb einem Ochsen den Bauch aufschlitzen und Pu-tschï-ïr in den Leib des Thieres einhüllen, so dass durch Transfusion des warmen Blutes die allmählige Wiederbelebung bewirkt wurde. Ähnliche Berichte finden sich fast überall, wo von einer Ernennung zum Baghatur die Rede ist.

1) Z. B. Wan-tschö Pa-tu, Yüan-schï, Kap. 133 p. 11: 入見賜號拔都兒. Aus dieser Stelle geht deutlich hervor, dass die abgekürzte Form (拔都) aus Pa-tu-ïr (= Baghatur) entstanden ist. Handelte es sich nur um chinesische Transscriptionen, so

Auch im Character des Mau-tun, wie er bei Ssï-ma Ts'ién (Schï-ki, Kap. 110 p. 7 ff.) mit wenigen Strichen gezeichnet wird, lässt sich der Hang zum Heldenthum nicht verkennen. Unter Dschingiskhan wäre auch er zweifellos zum Baghatur ernannt worden. Dem rauhen Volke der Hiung-nu musste namentlich die ebenso energische wie Grauenerregende Art imponiren, mit der er seine Rechte auf den Thron dem ungerechten Vater gegenüber geltend machte. T'óu-man trug sich mit dem Gedanken, den thronberechtigten ältesten Sohn Mau-tun zu Gunsten seines jüngeren Halbbruders, des Sohnes einer Favoritin, aus dem Wege zu räumen. Er schickte ihn daher, einer anerkannten Sitte jener Zeit folgend, als Geissel an den Hof der damals noch an der Nordwestgrenze China's angesessenen Yüé-tschï, der späteren Indoskythen, brach aber den Frieden, indem er dieselben unerwartet mit Krieg überzog. Die Yüé-tschï wollten nun Mau-tun tödten. Dieser stahl ihr schnellstes Pferd, bestieg es und entkam fliehend in seine Heimath. T'óu-man betrachtete dies als eine Heldenthat[1]) und liess ihn den Befehl über zehn tausend Mann berittener Truppen übernehmen. Es wird nun erzählt, wie er sich einen Pfeil construirte, der im Fluge ein Geräusch ertönen liess[2]), und dann seine berittenen Truppen dazu anhielt, sich im

---

würde ich nicht anstehen, den Namen des durch seine ungarischen Feldzüge so berühmten Enkels Dschingiskhan's und Beherrschers der Wolgaländer Batu Khan, der in den chinesischen Aufzeichnungen gerade diesen Namen (拔都) trägt, als echten Kämpen mongolischen Stils ebenfalls hierher zu rechnen. Der abgekürzte Name (Batu für Baghatur oder Bator) könnte in diesem Falle schon im Mongolischen vorhanden gewesen sein. Im armenischen Text der Reise des Königs Hethum von Klein-Armenien (übers. Klaproth, *Nouv. Journ. Asiat.*, Bd. 12 p. 274) wird er «der grosse *Basiléopator*» genannt und Klaproth sagt, er sei ein Enkel Dschingiskhan's und werde deshalb von den armenischen Schriftstellern so bezeichnet. Sollte sich in diesem Namen nicht ein Βασιλεὺς Βάτωρ verbergen? Im Übrigen lässt sich ein *r* im Auslaut nicht nachweisen (über die verschiedenen Schreibweisen bei westasiatischen, russischen und chinesischen Autoren s. Bretschneider, *Mediaeval Researches*, Bd. II, p. 308, Anm. 741).

1) 頭曼以爲壯, wobei 壯 = 勇壯, Bravour, s. P'eï-wön-yün-fu, Kap. 82, p. 128. Wylie (p. 407) unterdrückt diese im Ts'ién-han-schu gleichlautende Stelle, ebenso Deguignes; richtig übersetzt Parker (p. 7: «T'ou-man thought this a manly thing»; vgl. Bitschurin, p. 11: Туманъ счелъ его удальцомъ). Dies ist genau die Gelegenheit, bei welcher in den meisten Fällen nach den Biographien des Yüan-schï einem Unterthan des Mongolenkhan's der Ehrenname Baghatur verliehen wurde; es ist daher recht gut möglich, dass Mau-tun, wenn meine Hypothese von der Identität dieses Namens mit dem späteren Baghatur, Batur, u. s. w., sich bewähren sollte, den Namen, unter welchem er der Nachwelt bekannt geworden ist und der wohl damals so gut wie im Mittelalter einen «Recken» oder «Helden» bezeichnete, bei dieser Gelegenheit von seinem Vater, dem Schan-yü, erhielt. Dass er in unseren historischen Berichten schon von vornherein so genannt wird, entspricht ganz den Gepflogenheiten der Biographen des Yüan-schï.

2) Es scheint, dass bei den Japanern etwas dem Ming-ti (鳴鏑, «die tönende Pfeilspitze») Ähnliches bekannt war; nach Hepburn, *Japan.-Engl. Dict.*, s. v. Kabura-ya, 鏑箭, bedeutet dieser Ausdruck: «An arrow with a head shaped like a turnip, having a hole in it, which causes it to hum as it flies.» Vgl. Parker, *China Review* XX p. 7, Anm. 94, wo die alten

Bogenschiessen zu üben, worauf er folgenden Befehl erliess: «Jeder, der nicht mitschiesst, wenn der tönende Pfeil abgeschossen wird, soll geköpft werden; dieselbe Strafe trifft jeden, der auf der Jagd nicht nach demselben Thiere schiesst, auf das der tönende Pfeil geschossen wird». «Mau-tun selbst schoss nun mit dem tönenden Pfeil auf sein bestes Pferd, und da einige unter seiner Umgebung es nicht wagten mitzuschiessen, liess er stehenden Fusses jeden enthaupten, der nicht auf das Ross geschossen hatte. Bald darauf schoss er mit dem tönenden Pfeil auf seine Lieblingsgattin, und da wiederum einige unter seinen Leuten sich fürchteten mitzuschiessen, wurden auch sie enthauptet. Und wiederum bald darauf richtete er auf der Jagd den tönenden Pfeil gegen das beste Pferd des Schan-yü, worauf seine Leute sämmtlich mitschossen. Jetzt erst wusste er, dass er sich auf sie verlassen konnte. Als er nun seinen Vater, den Schan-yü T'óu-man, auf die Jagd begleitete, schoss er auf ihn mit dem tönenden Pfeil, worauf seine Leute dasselbe thaten. Auf diese Weise fand T'óu-man seinen Tod. Mau-tun aber liess auch seine Stiefmutter sowie seinen jüngeren Bruder hinrichten und von den Ministern diejenigen, die sich ihm nicht unterwarfen, worauf er sich selbst zum Schan-yü einsetzte».

Ähnliche Geschichten werden uns im weiteren Verlauf des chinesischen Berichtes über Mau-tun mitgetheilt. Offenbart sich in diesen Legenden schon jetzt der Character des Volkes, den Europa sechs Jahrhunderte später in unveränderter Härte kennen lernen sollte, so geht daraus gleichzeitig hervor, welcher Art die Thaten sein mussten, die man unter den Hiung-nu für heldenwürdig hielt. Mag Vieles unter diesen Anecdoten erfunden sein, eins ist sicher historisch, das ist der Geist, der sie durchweht und der sich in rücksichtsloser Schneidigkeit äussert. Mau-tun war im Sinne der centralasiatischen Anschauung das Ideal eines Helden, das Urbild eines Baghatur. Meine Hypothese bezüglich der Lesung der Transscription Mau-tun durch Baktur, Baghatur, Bätur wird deshalb durch die biographische Überlieferung insofern unterstützt, als das, was wir über den Menschen wissen, der Bedeutung des ihm in der Geschichte beigelegten Namens nicht widerspricht.

Japaner als Nachahmer der Hiung-nu hingestellt werden. Es scheint mir jedoch fraglich, ob Mau-tun (209 v. Chr.) als Erfinder des «tönenden Pfeiles» betrachtet werden kann, da schon der in das 4. Jahrhundert v. Chr. reichende Philosoph Tschuang-tzï (Kap. 3, p. 12, vgl. Giles, p. 125) einen ähnlichen Ausdruck (hau-schï, 嚆矢, d. h. tönender Pfeil) metaphorisch gebraucht. Das bei Tschuang-tzï gebrauchte Bild, worin der «tönende Pfeil» im Sinne von «Vorläufer, dem andere nachfolgen» (Giles: «forerunner») verwendet wird, erklärt uns auf's Deutlichste den Vorgang bei Mau-tun's Stratagem. Der tönende Pfeil pflegte vom Räuberhauptmann abgeschossen zu werden, um durch ein schwirrendes Geräusch der ganzen Bande als Signal zum Angriff zu dienen. Einem ähnlichen Zwecke diente er in den Händen des Vatermörders Mau-tun.

Denn wo uns auch nur dieser Name vorkommt, handelt es sich um Persönlichkeiten, denen ein gewisser heldenmässiger Zug in ihrem Character, wenn auch nicht immer direct nachgewiesen, so doch wenigstens nicht abgesprochen werden kann.

Wenn es uns nicht gelingt, den Ausdruck als einen vom Monarchen verliehenen Titel in der chinesischen Literatur vor der Mongolenzeit nachzuweisen, so ist der Grund darin zu suchen, dass erst Dschingiskhan von dieser Ehrung in grösserem Umfang Gebrauch machte. Der Name, dem vermuthlich zu allen Zeiten die Bedeutung «tapfer» anhaftete, kommt sicher schon viel früher vor. Wenigstens vermuthe ich, dass von dem oben erwähnten Dschurdschen-Tataren A-lo-kön Mo-tu-lu abgesehen, die ursprüngliche tungusische Form eines chinesischen Geschlechtsnamens Mo-to-lóu (莫多婁 canton. Mok-to-lau) dem späteren mandschurischen Baturu entspricht, oder allenfalls Baktoru gelautet hat. Dieser Name findet sich nämlich unter den im Norden von Tai heimischen dreisilbigen tatarischen Geschlechtsnamen in dem Verzeichniss des Wan-sing-t'ung-pu (Kap. 140, p. 4, vgl. T'u-schu-tsi-tsch'öng 14, Kap. 640), wo auch Namen wie A-schĭ-na und A-schĭ-tö genannt werden (s. m. *Nachworte zur Inschr. d. Tonjukuk*, p. 10 f.), und zwar ist der Name hier nicht türkischen, sondern wahrscheinlich tungusischen Ursprungs, da die Vorfahren seiner Träger mit den Tataren des Herrscherhauses Weï (386—535 n. Chr.) aus dem Norden von Schan-si nach dem Süden eingewandert sind (其先世代北隨魏南遷), die Weï oder Toba aber als Sprösslinge des Volkes der Sién-pi vermuthlich Tungusen waren. Diese Voraussetzung wird unterstützt durch die in der Transscription angedeutete Urform, die sich viel mehr dem mandschurischen Baturu zu nähern scheint als dem mongolischen Baghatur oder dem türkischen Bātur.

Dagegen will es mir scheinen, dass die unter Dschingiskhan und seinen Nachfolgern bei den Mongolen gangbare Form Baghatur bei den Ost-Türken des 7. Jahrhunderts ebenfalls bekannt war. Ich schliesse dies aus einem Titel des Kié-li Kakhan, den er kurz nach seiner Thronbesteigung (621) führte und der im T'ang-schu (Kap. 215[A] p. 7) durch Mo-ho-tu-schö (莫賀咄設, canton. Mok-ho-tut-schit) wiedergegeben wird. Die ersten beiden Silben dieses Ausdrucks stehen, wie wir aus den alttürkischen Inschriften wissen, für baga (s. oben, p. 4). Das dritte Zeichen 咄 wird nach den Autoritäten K'ang-hi's im Schneidelaut 當沒, canton. t[ong m]ut, also tut gelesen und wird von K'ang-hi als Äquivalent von «tun im Ju-schöng» (敦入聲), d. i. tut (vgl. Schlegel, op. cit.), also mit der letzten Silbe im Namen Mau-tun identisch erklärt. Die letzte Silbe 設, cant. schit, wird in den chinesischen Türken-Texten allgemein

als Transscription für den alttürkischen Titel **Schad** verwendet. Wir sind auf Grund dieser Erklärungen vollkommen berechtigt, den ganzen Titel durch «**Baghatur Schad**» wieder zugeben, wodurch mir das Vorkommen des später bei den Mongolen so häufigen Wortes auf alttürkischem Gebiete genügend gedeckt zu sein scheint. Ob die Mongolen das Wort von den Türken entlehnt haben, ist zwar damit noch nicht bewiesen; aber es scheint, als ob die Türken, wie im 7. Jahrhundert, so schon in der vorchristlichen Zeit, als sie noch Hiung-nu hiessen, in seinem Besitz gewesen sind. Dieselbe Transscription findet sich im Anfang des 7. Jahrhunderts bei dem zweifellos türkischen Volke der Ki-pi (契苾, cant. K'ai-, K'it und Sit-pit) vor. Ihr Fürst legte sich den Titel I-wu-tschön Mo-ho K'o-han (易勿直莫賀可汗) bei, dessen letzten Theil man durch **Baga Kaghan** wiederzugeben versucht sein darf. Sein Bruder aber erscheint in der Transscription als cant. Mok-ho-tut Tak-lak (T'ö-lö; 莫賀咄特勒), worin ich türkisch **Bagatur Töre**, d. i. «der tapfere Prinz», vermuthe, was schon durch einen im Texte (T'ang-schu, Kap. 117[B] p. 13, im Uiguren-Berichte) folgenden Nachsatz gerechtfertigt erscheint, nämlich kié yu-yung (皆有勇), d. h. «insgesammt Tapferkeit besitzend», was sowohl auf die beiden genannten Persönlichkeiten bezogen, wie auch (wenn 皆 = 同 nach K'ang-hi) als Definition des zuletzt genannten Titels Mok-ho-tut T'ö-lö aufgefasst werden kann. In gleicher Umschreibung kommt der Titel ferner vor bei den West-Türken, z. B. im Namen des um 630 nur kurze Zeit regierenden Kü-li-ssï-pi Kaghan (T'ang-schu, Kap. 215[B] p. 7) und etwa um dieselbe Zeit im Titel des A-schï-na Mi-schö, der sich vor seiner Thronbesteigung Mo-ho-tu-schö-hu (莫賀咄葉護), d. i. **Bagatur Jabgu**, nannte (T'ang-schu, l. c., p. 15), und im Türgäsch-Berichte (p. 20) im Namen eines Fürsten von Taschkend Mo-ho-tut T'u-tun (石王莫賀咄吐屯), d. i. **Bagatur Tudun**. Die Zahl der Beispiele, in denen diese mit grosser Wahrscheinlichkeit dem mongolischen **Baghatur** entsprechende Transscription auf zweifellos türkischem Gebiete vorkommt, würde sich vielleicht ohne allzugrosse Mühe bedeutend vermehren lassen.

Neben der volleren, den k-Laut bewahrenden Form lässt sich nun mit noch grösserer Bestimmtheit die einfache Form **Bätur** nachweisen, nämlich auf der zweiten Inschrift vom Altyn-Köl unter den süd-sibirischen Funden: äрдäмліг батурмäн, «ich bin ein mit Trefflichkeit begabter Batur» (*Alttürk. Inschr. d. Mong.* p. 335). Radloff bemerkt zu dieser Stelle (op. cit. p. 375): «Ist die angegebene Bedeutung «Held» richtig (im Zusammenhange des Satzes passt sie sehr gut), so wäre das noch heute in mehreren türkischen Dialekten, z. B. im Kirgisischen, auftretende батур (kas. матур) keine Entlehnung vom pers. بهادر oder mong. ᠪᠠᠭᠠᠲᠤᠷ, sondern ein altes türkisches

Wort, denn an eine Entlehnung aus dem Mongolischen im VII. Jahrhundert ist wohl kaum zu denken». Ich stimme darin mit Radloff vollkommen überein, insofern ich persischen sowohl wie indischen Ursprung des Wortes für ausgeschlossen halte. Es fragt sich nur, ob wir nicht tungusischen oder Schï-weï-Ursprung wenigstens als mit der Herleitung vom Türkischen gleichberechtigt erklären sollen. Denn ausser dem durch das Haus Toba, wie oben mitgetheilt, im 4. Jahrhundert n. Chr. in China eingeführten Familiennamen Mo-to-lóu, findet sich die Transscription Mok-ho-tut (莫賀咄) = Bagatur schon recht früh bei zwei nicht-türkischen Völkern, den Wu-huan und den Schï-weï. Bei den Wu-huan hatte während der Blüthezeit des Hauses Mu-yung von der späteren Yen-Dynastie (386—409 n. Chr., vgl. Deguignes-Dähnert, V p. 238 f.) einer ihrer letzten Führer den Titel Mok-ho-tut in derselben Schreibweise wie Kié-li Kakhan der Ost-Türken (烏桓渠師莫賀咄科斆; s. die Scholie am Schluss des Kapitels über die Wu-ḥuan im T'ungtién, Kap. 196 p. 3). Bei den Schï-weï, die nach Schiratori mit den Mo-ho (靺鞨, canton. Mut-hot und k'ot = Mugol?), den Hi, Kitan und Tatar sprachlich den späteren Mongolen nahe stehen[1]), lässt sich der Ausdruck zu verschiedenen Zeiten nachweisen. Nach dem Peï-schï (Kap. 94 p. 22) zerfielen die nördlichen Schï-weï (北室韋) in neun Stämme, deren Führer K'i-yin Mo-ho-tu, cant. Hat-yan Mok-ho-tut (乞引莫賀咄) genannt wurde, was für türk. кӓрҕан баҕатур, der «alte Bagatur», stehen könnte (vgl. Radloff, Wb. p. 192), wenn nicht k'i-yin chinesisch ist, sodass wir zu übersetzen hätten: «die um Führerschaft angerufenen Bagatur». Ich möchte hier betonen, dass sowohl die Wu-huan wie die Schï-weï viele Generationen hindurch unter türkischer Herrschaft gestanden haben; die ersteren wurden schon von Mau-tun unterjocht und bildeten seitdem einen Bestandtheil des Hiung-nu-Reiches, dessen Einfluss in den Staatseinrichtungen und ihren Benennungen sicherlich manche türkische Elemente in die tungusischen und andere nicht-türkische Sprachgebiete hineingetragen hat. Wie wir aus dem Peï-schï (l. c.) erfahren, standen auch die Schï-weï schon damals (es ist von der auf das Jahr 543 n. Chr. folgenden Zeit die Rede) unter türkischer Oberhoheit; denn die Schï-weï «hatten keine Fürsten, die Bevölkerung war arm und schwach und die Türken liessen sie durch drei Tudun regieren» (並無君長人貧弱突厥以三吐屯總領之). Es wäre deshalb kaum zu verwundern, wenn die Titel ihrer Stammeshäupter in türkischen Wörterbüchern zu suchen, oder wenigstens nicht ausschliesslich einheimischen Ursprungs wären.

1) Vgl. Schott, Älteste Nachrichten von Mongolen und Tataren, Abhdl. d. Berliner Akad. d. Wiss. 1845, p. 462 ff.

Der Titel Bagatur könnte übrigens schon seit der Zeit der Hiung-nu-Oberherrschaft in die Sprachen der Mongolenartigen wie der tungusischen Völker herübergenommen und von den Schï-weï und Wu-huan der nachchristlichen Zeit gar nicht mehr als Fremdwort betrachtet worden sein. Nach dem T'ang-schu (Kap. 219, p. 10) heissen die Führer des gesammten Volkes einfach Mok-ho-tut ohne jeden Zusatz. Sie sind auch in dieser Zeit den Türken unterthan, und dies scheint bis 707 der Fall gewesen zu sein, in welchem Jahre sie sich an den chinesischen Hof um Hülfe gegen Mo-tscho wendeten. Nach T'ung-tién (Kap. 200 p. 4, vgl. Ma Tuan-lin, Kap. 347 p. 1) zerfiel das Volk in 25 Stämme, deren Führer Yü-mo-pu-man-tu (餘莫不滿咄), cant. Ü-mok-pat-mūn-tut genannt wird. Schott (op. cit., p. 462, Anm.) scheint die drei ersten Zeichen als nicht zum Namen gehörend anzusehen, wenn er sagt: «Nach Ma-tuan-lin hätten nur die Häuptlinge eines Stammes, der nördlichen Schï-wei, so geheissen, die der Übrigen aber Man-tŭ. Dass der für die zweite Silbe gewählte Schriftcharakter (aus 口 und dem Complemente 出 gebildet) in einer früheren Zeit nicht tŭ, sondern tschu oder tsch'ŭ (wie noch jetzt das Complement als selbständiges Zeichen) gesprochen worden sei, kann ich aus keinem Wörterbuche belegen; es ist aber sehr wohl möglich. Lesen wir Man-tschŭ, so erinnert uns das Wort lebhaft an den Nationalnamen der heutigen Beherrscher China's. Dasselbe Wort bildet die zwei letzten Silben von Ta-mu-fu-man-tŭ, dem Titel der Mocho-Fürsten». Ich gebe die Möglichkeit der Lesung von 咄 als tschu (alte Aussprache tschut) aus Gründen zu, die ich früher (*Nachw. zur Inschr. Tonjukuk*, p. 109, Anm.) mitgetheilt habe, kann jedoch der Schott'schen Identification mit Mandschu nicht beistimmen. Dagegen halte ich den ersten Theil des Namens, canton. ü-mok, für eine mongolisch-türkische Wurzel obuk [mongolische Schrift], famille, génération, nach Amiot «personnes du même nom, qui ont un même nom» (Kowalewski, p. 371), also dem chinesischen sing entsprechend, soviel wie «Stamm». Damit vergleiche man das uigurische омак, Geschlecht, Stamm, das im chinesisch-uigurischen Glossar geradezu durch sing (姓), d. i. der Amiot'schen Erklärung des mongolischen obok entsprechend, wiedergegeben wird (Radloff, Wb. p. 1166, vgl. jakut. омук, zu einem Stamme gehörig, Böhtlingk p. 22). Ob das dritte Zeichen pu, cant. pat (不, vielleicht für bal, bul, bar) sich erklären lässt, etwa als eine den vorhergehenden mit dem nachfolgenden Ausdruck verbindende Partikel, muss ich einem Kenner des Mongolischen anheimgeben.

Jedenfalls sind die beiden letzten Zeichen als besonderer Begriff von dem Ganzen zu trennen, da sich, wie auch Schott bemerkt, der gleiche Laut in einem Führertitel der Mo-ho findet, nämlich Ta-mo-fu-man-tu (大

莫 拂 瞞 咄, T'ung-tién, Kap. 186 p. 14, vgl. Ma Tuan-lin, Kap. 326 p. 14). Ich stimme Professor Schiratori vollkommen bei, wenn er in diesen beiden Man-tu (canton. Mūn-tut) wiederum eine Transscription für Bātur (= Bagatur) erkennt. Wie die beiden in Japan ban gelesenen Zeichen 滿 und 瞞 dazu kommen, mit elidirtem Auslaut für ba zu stehen, lässt sich durch die Transscription Su-mōn-ta-la (蘇 門 苔 剌) für Sumatra in Verbindung mit Schlegel's Theorie der Entstehung des Auslauts *n* aus *t* leicht verstehen (s. Groeneveldt, *Notes on the Malay Archipelago*, etc., pp. 85 u. 88, u. Schlegel, im T'oung Pao, II. Serie, Bd. I p. 17 ff.).

Wenn auch nach diesen Ausführungen das frühe Vorkommen der beiden Formen Bagatur und Bātur, von denen die zweite vielleicht nur eine Verflüchtigung des k-Lautes andeutet wie das aus Kaghan entstandene Khan, auf mongolischem Gebiete als wahrscheinlich vorausgesetzt werden darf, so lässt sich der mit den Türksprachen gemeinsame Besitz doch nur durch die den grössten Theil des Alterthums characterisirende Hegemonie türkischer Völker in Centralasien erklären. Wir können ja ähnliche Erscheinungen nicht nur bei Titeln, sondern auch bei Personennamen, beobachten. Der Name des mongolischen Grosskhan's Kuyuk, von den Armeniern in König Hethum's Reise Giuk genannt, erinnert lebhaft an Ki-yuk (稽 粥), den Namen des dritten Schan-yü der Hiung-nu (s. oben p. 13), dessen Thronname Lauschang, der alterhabene, ewige, Kuyuk's Nachfolger in seiner alttürkischen Form Möngkä kennzeichnet (s. oben p. 15), wie ja auch im Mongolischen dem Namen die Bedeutung «ewig» anhaftet. Bekter, ein Stiefbruder Dschingiskhan's (Ssanang Ssetsen ed. Schmidt, p. 63: [mongolisch], nach Kowalewski, p. 1125 = cotte de mailles caché), ist wohl nur äusserlich der chinesischen Transscription Baktur (Mau-tun) für Baghatur und Bātur verwandt, doch dürfte es nicht schwer fallen, unter den Namen und Titeln der Mongolen, wie in der Sprache selbst, noch recht viel Türkisches zu finden, das nur durch uralte politische Beziehungen, wie sie seit den Eroberungen Mau-tun's zwischen den Hiung-nu und den Nachbarvölkern bestanden, erklärt werden kann.

Jedenfalls hindert uns das frühe Vorkommen von Transscriptionen, die auf Baghatur oder Baturu deuten, auf mongolischen und tungusischen Gebieten nicht daran, in der Transscription Mau-tun = Baghatur eine noch ältere türkische Form zu erkennen. Wie die von den Scholiasten als mok beschriebene erste Silbe dazu kam an Stelle von bagha zu stehen, kann auf verschiedene Weise erklärt werden. Entweder die türkische Urform lautete Bātur, weshalb Ssï-ma Ts'ién, der älteste Transscribent, die von Haus aus offene Silbe mau, canton. mō (冒 = bā) zur Darstellung der ersten Silbe wählte, der dialectisch vorhandene k-Laut in Bagha machte

sich erst später geltend und veranlasste die Scholiasten, dem Zeichen 冒 neben *mō* (= *bā*) den Werth von *mak* (= bak für bagha) beizulegen; oder das erste Zeichen wurde wirklich ursprünglich *mak* gelesen, das zweite *a* in bagh*a*tur ist als ein dem Vocal der Stammsilbe angepasstes euphonisches Einschiebsel anzusehen (vgl. das Beispiel kyngyrak [teleutisch] neben kinggrak [ost-turkestanisch] und die chinesische Transscription king-luk, s. oben p. 3); oder endlich das erste, mak (= bak) gelesene Zeichen ist als Abkürzung für baka, bagha anzusehen, wie dies an einer Stelle des Ts'ö-fu-yüan-kui (Kap. 979 p. 1) der Fall ist, wo die Transscription Mo-ta-kan, canton. Mok-tat-kon (莫 達 干) gar nicht anders als durch *Bagha*tarkan gedeutet werden kann.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. СЕНТЯБРЬ. Т. XIII, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Septembre. T. XIII, № 2.)

Observations des petites planètes, faites au réfracteur de 15 pouces à l'Observatoire de Poulkovo en 1900.

Par W. Séraphimoff.

(Présenté le 17 mai 1900.)

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au l. app.	*
						(11) Parthenope.					
Mai 4	$13^h\ 6^m 55^s$	$+1^m 56^s.33$	$-2' 23''.4$	15,3	9.0	$16^h\ 8^m 44^s.46$	$-0^s.01$	$-13°31' 19''.2$	$+6''.1$	$+3^s.49$ — $8''.8$	73
23	11 56 22	+ 3.78	−1 27.0	6,4	9.0	15 51 29.57	+0.01	−12 42 14.9	+6.1	+3.72 — 9.0	71
*Juin 1	12 26 6	+ 33.65	−1 32.9	20,2	—	15 42 55.32	+0.08	−12 27 0.0	+6.0	+3.77 — 9.4	70
						(19) Fortuna.					
Mars 5	11 8 33	+1 9.39	−2 38.1	30,4	9.6	11 6 9.68	−0.05	+ 8 51 18.4	+4.3	+2.88 −18.5	18
18	12 20 58	+1 16.08	+5 30.6	30,3	10.0	10 54 31.90	+0.05	+ 5 10 43.8	+4.1	+2.92 −18.8	11
19	11 16 47	+ 21.22	−5 24.5	30,3	9.9	10 53 44.97	+0.01	+ 5 16 11.8	+4.1	+2.92 −18.7	12
20	9 52 18	— 24.40	— 5.5	30,3	10.3	10 52 59.34	−0.05	+ 5 21 30.8	+4.1	+2.91 −18.7	12
21	8 50 20	+2 14.86	−2 56.6	20,2	10.0	10 52 13.66	−0.09	+ 5 26 51.2	+4.1	+2.91 −18.7	10
						(37) Fides.					
Mars 18	13 34 32	+2 20.78	−4 3.3	30,3	10.2	11 3 20.02	+0.10	+ 7 47 29.2	+4.2	+2.93 −18.6	15
19	10 57 35	+1 36.26	— 41.0	30,3	10.0	11 2 35.50	−0.01	+ 7 50 51.5	+4.1	+2.93 −18.6	15
20	9 33 22	+ 49.82	+2 47.5	30,3	10.5	11 1 49.06	−0.07	+ 7 54 20.0	+4.1	+2.93 −18.6	15
21	9 13 6	+1 6.72	+5 35.8	30,3	10.5	11 1 1.14	−0.08	+ 7 57 53.6	+4.1	+2.92 −18.5	14
26	9 36 24	+1 25.14	+5 14.0	30,3	10.2	10 57 12.44	−0.05	+ 8 14 13.9	+4.0	+2.92 −18.6	13
						(46) Hestia.					
Mars 18	13 0 48	— 41.63	+5 15.9	30,3	11.7	12 8 23.87	+0.02	— 0 57 7.9	+3.9	+2.94 −19.0	51
19	12 50 30	+ 22.37	−5 1.8	30,4	11.5	12 7 33.13	+0.02	— 0 50 57.3	+3.9	+2.95 −19.1	48
20	12 50 44	— 28.88	+1 14.3	20,3	11.7	12 6 41.88	+0.02	— 0 44 41.3	+3.9	+2.95 −19.2	48
21	13 25 58	−1 29.56	−1 3.0	15,3	11.7	12 5 49.06	+0.05	— 0 38 12.1	+3.9	+2.96 −19.2	49
Avril 4	12 27 37	— 19.56	+4 26.5	30,3	11.4	11 54 9.21	+0.05	+ 0 47 26.7	+3.8	+2.98 −19.5	39
5	11 49 54	+ 32.75	−2 57.1	30,3	11.4	11 53 23.73	+0.03	+ 0 53 0.3	+3.8	+2.98 −19.5	36
8	9 56 23	— 46.96	−1 15.0	30,3	11.5	11 51 11.66	−0.03	+ 1 9 18.6	+3.8	+2.98 −19.4	33

* Observation faite par M. Modestoff.

(58) Concordia.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Mars 19	13h29m40s	+1m44s.70	—5′45″.5	30,3	11.2	12h42m11s.74	8.666	— 0°52′48″.4	0.884	+2s.92 —18″.6	56
20	13 18 45	+1 0.68	+1 19.3	30,3	11.4	12 41 27.73	8.573	— 0 45 43.7	0.883	+2.93 —18.7	56
21	13 47 39	—1 21.86	—3 6.4	15,2	11.3	12 40 41.69	8.905	— 0 38 27.1	0.883	+2.94 —18.7	57
Avril 5	13 18 26	—1 46.73	—1 52.1	15,4	11.2	12 28 59.81	9.117	+ 1 7 23.8	0.876	+3.03 —19.1	55
8	11 2 33	+1 1.37	+2 7.2	30,3	11.3	12 26 47.72	8.342n	+ 1 26 16.3	0.874	+3.03 —19.1	54

(79) Eurynome.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Mai 4	12 39 33	—1 18.16	+3 44.0	15,3	11.5	15 10 11.98	+0.01	—15 9 0.8	+4.4	+3.55 —12.2	68

(92) Undina.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Avril 8	13 13 33	—3 19.03	—3 21.5	30,3	11.2	14 42 27.71	—0.01	— 1 56 33.7	+3.3	+2.99 —15.0	66
30	12 3 20	+ 17.50	+7 13.7	30,3	10.9	14 27 2.76	+0.01	— 0 40 14.2	+3.4	+3.26 —15.0	65
Mai 3	11 28 18	+3 15.22	+5 27.9	15,2	11.0	14 24 47.81	—0.01	— 0 32 54.3	+3.4	+3.27 —15.0	62
4	10 21 21	+1 9.71	+3 34.7	30,4	10.8	14 24 4.71	—0.04	— 0 30 46.1	+3.4	+3.28 —14.9	63
6	11 33 6	— 34.71	+4 58.6	15,2	10.7	14 22 32.80	0.00	— 0 26 30.5	+3.3	+3.29 —14.7	64

(106) Dione.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Avril 30	12 58 58	+3 4.95	—2 23.9	15,3	12.0	15 9 23.01	+0.01	—15 49 28.1	+3.2	+3.51 —12.5	67
Mai 4	12 7 56	+ 4.20	+6 51.2	6,3*	12.0	15 6 22.31	0.00	—15 40 13.1	+3.2	+3.56 —12.6	67

(117) Lomia.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Mars 19	12 23 36	— 31.84	— 8.9	30,4	12.1	12 10 28.73	7.114	— 6 55 3.5	0.905	+2.97 —18.9	53
20	12 18 38	—1 26.05	+1 2.7	30,3	12.0	12 9 34.53	7.114	— 6 53 51.9	0.907	+2.98 —18.9	53
21	13 0 34	—2 22.34	+2 21.6	15,2	11.8	12 8 38.24	8.793	— 6 52 33.1	0.906	+2.98 —19.0	53

(147) Protogeneia.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Jan. 3	8 6 51	+1 0.37	—2 8.2	30,3	12.8	5 45 57.50	9.428n	+22 26 25.1	0.784	+2.72 — 1.3	5

(184) Dejopeja.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Jan. 3	9 12 2	—3 18.02	+2 52.1	30,3	12.8	6 25 39.59	+0.09	+24 45 32.6	+2.5	+2.80 — 4.0	6

(248) Lameia.

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au L. app.	*
Mars 19	10 27 7	— 15.52	+3 48.7	6,6*	12.7	11 12 30.61	—0.05	— 1 57 3.5	+5.4	+2.92 —19.4	23
20	11 16 3	+ 52.55	—4 44.4	30,3	12.8	11 11 37.52	0.00	— 1 50 18.0	+5.4	+2.92 —19.5	19
21	10 29 3	+ 3.55	+1 33.8	6,4*	12.7	11 10 48.52	—0.04	— 1 43 59.8	+5.4	+2.92 —19.5	19
26	12 35 2	+1 43.89	+5 34.9	20,3	12.9	11 6 42.72	+0.09	— 1 10 54.5	+5.3	+2.91 —19.6	17
30	9 56 52	— 18.32	+1 36.9	6,4*	13.0	11 3 51.96	—0.03	— 0 46 10.8	+5.2	+2.90 —19.7	16

1900	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	R. au l. app.	*
						(282) Clorinde.					
Mars 26	11ʰ 3ᵐ50ˢ	+2ᵐ 7ˢ.56	−1′ 36″.4	30,3	13.0	12ʰ 1ᵐ56ˢ.97	8.748ₙ	+ 9°41′ 48″.1	0.829	+2ˢ.97 −18″.9	43
30	9 31 18	− 24.37	−1 15.8	30,4	13.3	11 58 38.26	9.164ₙ	+10 13 47.2	0.831	+2.98 −18.7	42
Avril 4	10 22 20	−1 48.61	−4 19.9	20,4	13.5	11 54 39.34	8.740ₙ	+10 49 54.2	0.821	+2.99 −18.4	40
5	12 37 22	+ 44.28	−1 46.5	30,4	13.0	11 53 50.81	9.102	+10 56 57.6	0.825	+2.98 −18.3	37
						(308) Polyxo.					
Mars 21	12 34 28	+ 27.42	−4 28.1	30,3	11.0	11 37 27.55	8.832	+ 1 48 23.7	0.872	+2.95 −19.3	31
30	12 17 7	−1 54.40	−1 50.6	15,2	11.7	11 30 48.87	8.996	+ 2 41 29.0	0.868	+2.95 −19.3	30
Avril 4	11 48 30	−1 7.01	+3 12.8	15,3	11.2	11 27 23.97	8.963	+ 3 11 0.1	0.865	+2.94 −19.2	29
5	11 9 59	+2 52.40	− 20.8	15,2	11.0	11 26 47.50	8.690	+ 3 16 39.0	0.864	+2.92 −19.2	26
						(329) Svea.					
Mai 4	11 52 44	+ 41.50	−2 58.0	30,3	12.3	14 5 40.06	8.679	+ 4 26 10.4	0.859	+3.21 −15.1	59
6	11 1 16	−1 25.51	− 51.0	30,3	12.3	14 4 13.50	7.892ₙ	+ 4 41 53.3	0.856	+3.21 −14.9	60
						(382) AT.					
Mars 21	12 0 0	−2 43.98	+1 17.6	15,2	11.7	11 24 52.21	8.604	− 4 32 5.7	0.898	+2.95 −19.6	28
30	11 28 47	−2 8.04	− 21.6	15,3	12.5	11 17 55.41	8.733	− 4 2 30.9	0.896	+2.93 −20.1	25
Avril 4	10 59 19	−1 42.36	+3 16.9	30,3	11.7	11 14 31.53	8.667	− 3 46 9.8	0.895	+2.91 −20.2	24
5	10 31 44	+1 10.64	−4 17.8	30,3	11.7	11 13 54.34	8.226	− 3 42 2.3	0.895	+2.89 −20.2	22
						(386) AY.					
Mai 3	12 25 3	+4 38.74	−4 20.5	15,2	11.5	15 56 27.94	8.773ₙ	+ 6 7 40.1	0.850	+3.17 −11.0	72
4	13 37 12	+3 55.38	+2 31.4	15,2	11.3	15 55 44.60	8.604	+ 6 14 32.1	0.849	+3.19 −10.9	72
23	11 21 21	− 23.68	+3 27.6	30,4	11.0	15 41 36.77	8.346ₙ	+ 7 47 21.1	0.840	+3.37 − 8.7	69
						(434) Hungaria.					
Mars 19	9 32 1	+ 31.66	−2 57.0	30,4	13.0	12 6 10.07	8.296ₙ	+ 3 33 25.2	0.867	+2.94 −19.2	47
20	11 48 20	−2 14.36	+1 10.0	30,3	12.8	12 5 12.21	8.510ₙ	+ 3 58 25.4	0.861	+2.94 −19.2	50
21	11 20 5	+ 26.80	+ 18.3	30,4	13.0	12 4 20.15	8.781ₙ	+ 4 20 53.4	0.860	+2.95 −19.2	45
Avril 4	9 23 20	+ 23.46	−5 21.7	30,3	13.1	11 52 29.35	9.100ₙ	+ 9 23 12.6	0.834	+2.98 −18.5	34
						EY 1899.					
Mars 30	9 1 30	+1 16.01	+ 58.7	40,3	11.5	4 59 5.22	9.479	+23 57 27.9	0.797	+1.49 + 0.8	1
Avril 4	8 32 27	+ 26.04	+2 47.2	30,4	11.0	5 5 40.60	9.466	+24 19 59.0	0.787	+1.46 + 0.4	2
6	9 10 6	− 48.18	+4 37.3	30,3	11.4	5 8 25.95	9.498	+24 28 46.7	0.808	+1.45 + 0.2	3
8	8 47 36	−2 11.66	+1 38.8	30,3	11.5	5 11 10.67	9.488	+24 34 15.7	0.799	+1.44 + 0.1	4
						FA 1900.					
Avril 6	9 42 21	− 56.32	−2 16.2	30,3	12.7	9 10 23.45	9.085	+20 52 37.5	0.749	+2.63 −11.4	8

Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1900.0.

*	Gr.	α	δ	Autorité.
1	8.5	4ʰ57ᵐ47ˢ.72	+23°56′28″.4	AG. Berlin B. 1623.
2	8.5	5 5 13.10	+24 17 11.4	AG. Berlin B. 1669.
3	8.8	5 9 12.68	+24 24 9.4	AG. Berlin B. 1687.
4	8.7	5 13 20.89	+24 32 36.8	AG. Berlin B. 1702.
5	8.4	5 44 54.41	+22 28 34.6	AG. Berlin B. 2002.
6	8.5	6 28 54.81	+24 42 44.5	AG. Berlin B. 2463.
7	8.4	9 10 58.66	+21 2 24.1	AG. Berlin B. 3708.
8	9.1	9 11 17.14	+20 55 5.1	Rapportée à 7.
9	7.8	10 47 51.84	+ 5 29 33.4	AG. Leipzig II 5624.
10	9.3	10 49 55.89	+ 5 30 6.5	Rapportée à 9.
11	9.1	10 53 12.95	+ 5 5 32.0	2 Poulk. Mér.
12	9.5	10 53 20.83	+ 5 21 55.0	Rapportée à 10.
13	8.7	10 55 44.88	+ 8 9 18.3	AG. Leipzig II 5659.
14	4.8	10 59 51.50	+ 7 52 36.3	B. J. [χ Leonis].
15	8.9	11 0 56.81	+ 7 51 51.1	AG. Leipzig II 5684.
16	7.7	11 4 7.38	— 0 47 28.0	AG. Nikolajeff.
17	8.6	11 4 55.92	— 1 16 9.8	AG. Nikolajeff.
18	8.7	11 4 57.41	+ 3 54 15.0	AG. Albany 4211.
19	8.8	11 10 42.05	— 1 45 14.1	AG. Nikolajeff.
20	9.7	11 11 26.01	— 3 31 31.1	Rapportée à 21.
21	7.0	11 11 30.63	— 3 25 14.7	Radcliffe III 2916.
22	9.0	11 12 40.81	— 3 38 24.3	Rapportée à 20.
23	9.0	11 12 43.21	— 2 0 32.8	AG. Nikolajeff.
24	8.0	11 16 10.98	— 3 49 6.5	Radcliffe III 2985.
25	8.9	11 20 0.52	— 4 1 49.2	München I 6710.
26	8.8	11 23 52.18	+ 3 17 9.0	AG. Albany 4291.
27	8.5	11 26 14.77	— 4 42 27.1	Romberg 2513.
28	9.7	11 27 33.24	— 4 38 3.7	Rapportée à 27.
29	6.7	11 28 28.04	+ 3 3 6.5	AG. Albany 4305.
30	8.8	11 32 35.32	+ 2 43 38.9	AG. Albany 4317.
31	9.2	11 36 57.18	+ 1 48 11.1	AG. Albany 4335.
32	8.0	11 51 45.76	+11 5 2.4	AG. Leipzig I 4448.
33	9.1	11 51 55.64	+ 1 10 58.0	AG. Albany 4382.
34	12	11 52 2.91	+ 9 28 52.8	Rapportée à 35.
35	8.2	11 52 41.51	+ 9 32 44.9	AG. Leipzig II 5974.
36	12	11 52 48.00	+ 0 56 16.9	Rapportée à 38.
37	9.3	11 53 3.55	+10 59 2.4	Rapportée à 32.
38	6.2	11 53 56.51	+ 1 5 11.2	AG. Albany 4389.
39	9.1	11 54 25.79	+ 0 43 19.7	Rapportée à 41.
40	8.7	11 56 24.96	+10 54 32.5	AG. Leipzig I 4467.
41	8.0	11 56 50.04	+ 0 39 35.1	AG. Albany 4400.

*	Gr.	α	δ	Autorité.
42	8.6	11ʰ58ᵐ59ˢ.65	+10°15′21″.7	AG. Leipzig I 4476.
43	8.9	11 59 46.44	+ 9 43 43.4	AG. Leipzig II 6011.
44	8.6	12 3 11.15	+ 4 12 54.2	AG. Albany 4433.
45	9.2	12 3 50.40	+ 4 20 54.3	Rapportée à 44.
46	8.5	12 4 14.81	+ 3 39 47.1	AG. Albany 4437.
47	9.5	12 5 35.47	+ 3 36 41.4	Rapportée à 46.
48	9.4	12 7 7.81	— 0 45 36.4	Rapportée à 52.
49	9.1	12 7 15.66	— 0 36 49.9	AG. Nikolajeff.
50	8.1	12 7 23.63	+ 3 57 34.6	AG. Albany 4447.
51	8.9	12 9 2.56	— 1 2 4.8	AG. Nikolajeff.
52	7.8	12 9 52.93	— 0 46 14.9	AG. Nikolajeff.
53	8.8	12 10 57.60	— 6 54 35.7	AG. Ott. Z. 24, 133.
54	9.3	12 25 43.32	+ 1 24 28.1	2 Poulk. Mér.
55	8.8	12 30 43.51	+ 1 9 35.0	AG. Albany 4520.
56	9.0	12 40 24.12	— 0 46 44.3	AG. Nikolajeff.
57	9.8	12 42 0.61	— 0 35 2.0	Rapportée à 58.
58	8.9	12 42 48.13	— 0 27 53.7	AG. Nikolajeff.
59	8.7	14 4 55.35	+ 4 29 23.5	AG. Albany 4885; pr. austr. *)
60	9.8	14 5 35.80	+ 4 42 59.2	Rapportée à 61.
61	8.1	14 8 40.55	+ 4 45 59.5	AG. Albany 4903.
62	8.7	14 21 29.32	— 0 38 7.2	Göttingen 416⁷/₈.
63	9.5	14 22 51.72	— 0 34 5.9	Rapportée à 62.
64	10	14 23 4.22	— 0 31 14.4	Rapportée à 63.
65	9.3	14 26 42.00	— 0 47 12.9	2 Poulk. Mér.
66	5.5	14 45 49.88	— 1 52 57.2	Radcliffe III 3837.
67	6.5	15 6 14.55	—15 46 51.7	Radcliffe III 3918.
68	8.3	15 11 26.59	—15 12 32.6	Radcliffe III 3940.
69	9.0	15 41 57.08	+ 7 44 2.2	AG. Leipzig II 7085.
70	9.0	15 42 17.90	—12 25 17.7	Weisse I 15ʰ.764.
71	9.1	15 51 22.07	—12 40 38.9	1 Poulk. Mér.
72	8.2	15 51 46.03	+ 6 12 11.6	AG. Leipzig II 7135.
73	8.6	16 6 44.64	—13 28 47.5	Paris 20262.

*) L'étoile est double Σ 1805. On a trouvé pour 1900.4 $p = 83°.8$; $s = 4''.63$.

Comparaison des observations avec les éphémérides (B. J. 1902)

(O — C)

(11) Parthenope

Mai	4	+0ˢ.20	+ 0″.6
	23	+0.12	+ 2.0
Juin	1	+0.58	+ 2.9

(19) Fortuna

Mars	5	—0ˢ.21	— 0″.2
	18	—0.33	— 0.6
	19	—0.27	— 1.5
	20	—0.29	— 1.7
	21	—0.22	— 2.6

(37) Fides

Mars	18	+3ˢ.65	—28″.1
	19	+3.64	—28.1
	20	+3.60	—28.2
	21	+3.50	—27.0
	26	+3.63	—26.5

(46) Hestia

Mars	18	—9ˢ.79	+59″.1
	19	—9.75	+57.7
	20	—9.70	+57.7
	21	—9.81	+60.7
Avril	4	—9.50	+57.8
Avril	5	—9.48	+55.4
	8	—9.37	+55.9

(79) Eurynome

Mai	4	+0ˢ.61	+ 6″.6

(92) Undina

Avril	30	—5ˢ.35	+19″.6
Mai	3	—5.15	+20.1
	4	—5.23	+20.2
	6	—5.24	+21.9

(106) Dione

Avril	30	—15ˢ.91	+1′ 11″.3
Mai	4	—15.35	+1 12.3

(184) Dejopeja

Jan.	3	—9ˢ.67	+ 8″.9

(248) Lameia

Mars	19	+4ˢ.70	—24″.3
	20	+4.71	—22.6
	21	+4.68	—22.9
	26	+4.82	—22.5

Les position des étoiles 11, 54, 65, 71 sont basées sur des observations de M. Morine au cercle méridien de Poulkovo. Les positions des étoiles des zones Nikolajeff et Leipzig I on doit à l'amabilité de M. M. Kortazzi et Peter.

---

(19) Fortuna	Mars 5	Les images étaient très mauvaises.
(92) Undina	Mai 6	Observation interrompue par un brouillard épais.
(147) Protogeneia	Jan. 3	Les images étaient très mauvaises.
(248) Lameia	Mars 19 et 26	A travers un brouillard léger.
(282) Clorinde	Mars 30	A peine visible
EY et FA	Avril 6	Entre des nuages éclairés par la lune.

ОГЛАВЛЕНIЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Октябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 3.

1900. ОКТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Vᵉ SÉRIE. TOME XIII. № 3.

1900. OCTOBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.
1900.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 3.

1900. ОКТЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XIII. № 3.

1900. OCTOBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМИИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 2 СЕНТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Министерство Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 23 августа с. г. № 7768, сообщило Академіи, что пребывающій здѣсь шведско-норвежскій посланникъ доставилъ въ Министерство печатные на французскомъ языкѣ экземпляры утвержденнаго 29 минувшаго іюня Его Величествомъ Королемъ шведскимъ устава „Нобелевскаго учрежденія“ („Fondation Nobel“), съ просьбою дать его содержанію возможно широкое распространеніе въ предѣлахъ Россіи.

Министерство препроводило экземпляръ названной брошюры въ Академію, прося не отказать въ содѣйствіи къ удовлетворенію ходатайства графа Гильденстольпа.

Положено напечатать подробное извлеченіе на русскомъ языкѣ изъ присланнаго устава.

Нобелевское учрежденіе (Fondation Nobel).

Нобелевское учрежденіе, статутъ котораго утвержденъ 29 іюня 1900 года Его Величествомъ Королемъ Шведскимъ и Норвежскимъ Оскаромъ II, возникло вслѣдствіе завѣщанія инженера Альфреда Бернгарда Нобеля отъ 27 ноября 1895 г., въ которомъ, между прочимъ, говорится:

„Со всею остальною суммою моего состоянія будетъ поступлено слѣдующимъ образомъ: капиталъ, обращенный моими душеприкащиками въ вѣрныя бумаги, составитъ фондъ, проценты котораго ежегодно будутъ раздаваться въ награду тѣмъ, кто въ теченіе минувшаго года окажетъ человѣчеству самыя великія услуги. Общій итогъ будетъ дѣлиться на пять равныхъ частей, изъ которыхъ одна будетъ присуждаться тому, кто

сдѣлаетъ въ области физическихъ наукъ важнѣйшее открытіе или изобрѣтеніе; другая — тому, кто сдѣлаетъ важнѣйшее открытіе въ химіи или внесетъ въ нее наилучшее усовершенствованіе; третья — автору важнѣйшаго открытія въ области физіологіи или медицины; четвертая—тому, кто дастъ литературный трудъ, замѣчательнѣйшій въ смыслѣ идеалистическомъ; наконецъ, пятая — тому, кто больше всѣхъ и лучше всѣхъ порадѣетъ о братствѣ народовъ, объ устраненіи или уменьшеніи постоянныхъ армій и о созданіи и развитіи конгрессовъ мира. Награды будутъ назначаться: по физикѣ и химіи — Шведскою Академіей наукъ; по физіологіи и медицинѣ—Каролинскимъ Иститутомъ (Institut Carolin) въ Стокгольмѣ; по литературѣ — Стокгольмскою Академіей, наконецъ, по дѣлу мира — коммиссіею изъ пяти членовъ, избранныхъ Норвежскимъ Стортингомъ. Непремѣнная воля моя состоитъ въ томъ, чтобы, при присужденіи наградъ, вовсе не принималась во вниманіе національность лица, то-есть, чтобы награда оставалась за достойнѣйшимъ, будь онъ скандинавецъ или нѣтъ".

Кромѣ самаго завѣщанія, въ основаніе Статута легли слѣдующія положенія, выработанныя съ согласія наслѣдниковъ Нобеля: „1) Каждая изъ ежегодныхъ наградъ, установленныхъ завѣщаніемъ, должна присуждаться, по крайней мѣрѣ, одинъ разъ въ пять лѣтъ, начиная съ года, непосредственно слѣдующаго за тѣмъ, когда Нобелевское учрежденіе начнетъ дѣйствовать, и 2) сумма награды, присуждаемой такимъ образомъ, не можетъ ни въ какомъ случаѣ быть ниже шестидесяти процентовъ части ежегоднаго дохода, предназначеннаго для выдачи наградъ, и не можетъ также дѣлиться болѣе, чѣмъ на три награды" (§ 1).

Подъ Стокгольмскою Академіею, упоминаемою въ завѣщаніи, подразумѣвается Шведская Академія (§ 2).

На конкурсъ допускаются только печатные труды (§ 3).

Трудъ, авторъ котораго умеръ, не можетъ представляться на конкурсъ; но если авторъ умеръ послѣ того, какъ трудъ его былъ представленъ законнымъ образомъ на соисканіе награды, то его работа можетъ получить награду (§ 4).

Если ни одно изъ представленныхъ сочиненій не удовлетворитъ условіямъ конкурса, сумма награды оставляется до слѣдующаго года. Если и тогда награда не будетъ присуждена, деньги вносятся въ главный фондъ или, по приговору $^3/_4$ состава лицъ, принимающихъ участіе въ голосованіи, образуютъ спеціальный фондъ секціи. Доходы съ такого фонда могутъ, по рѣшенію соотвѣтственной корпораціи, идти на поощреніе (иными способами, чѣмъ присужденіемъ наградъ) достиженія цѣлей, намѣченныхъ жертвователемъ; всякій фондъ спеціальный управляется вмѣстѣ съ фондомъ главнымъ (§ 5).

Для каждой шведской секціи наградъ компетентная корпорація назначаетъ „Нобелевскій Комитетъ" изъ трехъ или пяти членовъ, который высказываетъ свое мнѣніе о присужденіи наградъ. Разсмотрѣніе трудовъ по дѣлу мира производится вышеупомянутою въ завѣщаніи коммиссіею Норвежскаго Стортинга. Чтобы быть назначеннымъ членомъ Нобелевскаго Комитета, не надо быть ни шведскимъ подданнымъ, ни при-

надлежать къ корпораціи, присуждающей награды. Въ норвежской коммиссіи могутъ засѣдать лица иныхъ національностей. Компетентная корпорація можетъ назначить членамъ Нобелевскаго Комитета за ихъ трудъ вознагражденіе. Въ отдѣльныхъ случаяхъ корпорація можетъ призывать компетентныхъ лицъ для участія въ качествѣ членовъ въ сужденіяхъ и выработкѣ рѣшенія Нобелевскаго Комитета (§ 6).

Чтобы быть допущеннымъ на конкурсъ, трудъ долженъ быть представленъ при письменномъ заявленіи лица, имѣющаго право сдѣлать подобное представленіе. Собственныя заявленія лицъ, желающихъ получить награду, не принимаются во вниманіе. Представлять трудъ на конкурсъ имѣютъ право туземные или иностранные представители соотвѣтственной области цивилизаціи и науки, согласно спеціальнымъ регламентамъ, выработаннымъ компетентными корпораціями. Ежегодный конкурсъ касается представленій, поступившихъ въ теченіе непосредственно предшествующаго конкурсу года, до 1 февраля (§ 7).

Всякое представленіе должно быть мотивировано и снабжено рукописями и документами, на которыхъ оно основано. Если представленіе не изложено на одномъ изъ скандинавскихъ языковъ, а также не по англійски, не по французски, не по нѣмецки, не по латыни, или же если для сужденія о представленной работѣ корпорація, присуждающая награду, должна, въ лицѣ бо́льшей части своихъ членовъ, ознакомиться съ сочиненіемъ, написаннымъ на такомъ языкѣ, переводъ и толкованіе котораго вызываютъ спеціальныя трудности или значительные расходы, — въ этихъ двухъ случаяхъ корпорація не обязана входить въ подробное разсмотрѣніе представленій (§ 8).

Въ торжественномъ собраніи Учрежденія, въ день смерти жертвователя, 10 декабря, корпораціи, присуждающія награды, должны обнародовать свои рѣшенія и вручить каждому удостоенному награды вексель на сумму награды, а также дипломъ и золотую медаль съ изображеніемъ жертвователя и соотвѣтственною надписью.

Удостоенный награды обязанъ, по мѣрѣ возможности, сдѣлать, въ теченіе шести мѣсяцевъ вслѣдъ за собраніемъ, публичный докладъ по предмету работы, удостоенной награды. Этотъ докладъ читается въ Стокгольмѣ, а по работѣ за дѣло мира — въ Христіаніи (§ 9).

Первое присужденіе наградъ состоится, если будетъ возможно, въ 1901 году (временное правило, стр. 9).

Корпораціи имѣютъ право основывать научные институты и другія учрежденія, чтобы пользоваться ихъ содѣйствіемъ при обсужденіи и разсмотрѣніи трудовъ, представленныхъ на соисканіе наградъ, и способствовать вообще достиженію цѣлей, намѣченныхъ Нобелевскимъ учрежденіемъ. Всѣ эти институты и учрежденіи входятъ въ составъ Нобелевскаго учрежденія и носятъ названіе Нобелевскихъ институтовъ (§ 11): таковы: Institut Nobel de l'Académie des sciences, Institut Nobel de l'Académie Suédoise, Institut médical Nobel, спеціальные регламенты которыхъ уже утверждены.

Право представлять сочиненія на конкурсъ принадлежитъ:

I. Согласно спеціальному регламенту (§ 1) Королевской Академіи наукъ въ Стокгольмѣ (по физикѣ и химіи):

1) Мѣстнымъ и иностраннымъ членамъ Королевской Академіи наукъ,

2) Членамъ Нобелевскихъ Комитетовъ по физикѣ и химіи,

3) Ученымъ, получившимъ отъ Академіи наукъ Нобелевскую награду,

4) Ординарнымъ и экстраординарнымъ профессорамъ физики и химіи при университетахъ: Упсалы, Лунда, Христіаніи, Копенгагена и Гельсингфорса, при Каролинскомъ институтѣ медицины и хирургіи и при Королевской высшей технической школѣ, такъ же какъ и профессорамъ этихъ наукъ, занимающимъ постоянныя мѣста при Высшемъ училищѣ въ Стокгольмѣ,

5) Занимающимъ соотвѣтственныя каѳедры, по крайней мѣрѣ, при шести университетахъ или высшихъ школахъ, которыхъ Академія наукъ изберетъ такъ, чтобы ея выборъ справедливо распредѣлился между отдѣльными странами и университетами,

и 6) ученымъ, которыхъ Академія признаетъ желательнымъ просить объ этомъ.

Выборъ профессоровъ и ученыхъ, указанныхъ въ пунктахъ 5 и 6, производится ежегодно вновь, до истеченія сентября мѣсяца.

II. Согласно спеціальному регламенту (§ 1) Шведской Академіи (по литературѣ):

„Членамъ Шведской Академіи, членамъ Академій Французской и Испанской, приближающихся по ихъ организаціи и назначенію къ Академіи Шведской, членамъ литературныхъ отдѣленій другихъ Академій, а также членамъ литературныхъ учрежденій и обществъ, аналогичныхъ академіямъ, и профессорамъ эстетики, литературы и исторіи при университетахъ. Настоящее постановленіе обязательно публикуется во всеобщее свѣдѣніе по крайней мѣрѣ разъ въ пять лѣтъ въ оффиціальныхъ или наиболѣе распространенныхъ газетахъ трехъ скандинавскихъ и главныхъ цивилизованныхъ государствъ.

III. Согласно спеціальному регламенту (§ 5) Каролинскаго института медицины и хирургіи (по физіологіи и медицинѣ):

1) Членамъ коллегіи профессоровъ Каролинскаго института,

2) Членамъ Медицинскаго отдѣленія Королевской Академіи наукъ,

3) Лицамъ, получившимъ Нобелевскую награду по медицинѣ,

4) Членамъ Медицинскихъ факультетовъ университетовъ Упсалы, Лунда, Христіаніи, Копенгагена и Гельсингфорса,

5) Членамъ, по крайней мѣрѣ, шести медицинскихъ факультетовъ, которыхъ коллегія профессоровъ избираетъ такъ, чтобы ея выборъ справедливо распредѣлялся между отдѣльными государствами и университетами,

и 6) Ученымъ, которыхъ Академія (sic) признаетъ желательнымъ спеціально просить объ этомъ.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ Конференціи нижеслѣдующій отчетъ о заграничной командировкѣ младшаго помощника библіотекаря фонъ-Галлера.

Отчетъ о заграничной командировкѣ младшаго помощника библіотекаря титулярнаго совѣтника О. фонъ-Галлера.

Постановленіемъ Конференціи въ апрѣлѣ мѣсяцѣ текущаго года мнѣ было поручено отправиться за границу для осмотра библіотекъ преимущественно Германіи и для ознакомленія съ тамошнимъ веденіемъ дѣлъ по этому предмету.

Во исполненіе этого порученія, я выѣхалъ въ началѣ іюня мѣсяца и направилъ свой путь сначала въ Берлинъ, гдѣ, кромѣ Королевской, посѣтилъ еще библіотеки рейхстага и городского магистрата, а затѣмъ послѣдовательно въ Лейпцигъ (библіотеки Университета и Государственнаго суда), Галле, Іену, Веймаръ, Гёттингенъ, Марбургъ, Гейдельбергъ, Страссбургъ, Базель, Мюнхенъ и Дрезденъ. Большинство библіотекъ въ названныхъ городахъ я могъ подвергать лишь болѣе или менѣе бѣглому осмотру, между тѣмъ какъ въ библіотекѣ Лейпцигскаго университета, по указаніямъ академика К. Г. Залемана, директора II Отдѣленія Академической библіотеки, и съ разрѣшенія директора вышеупомянутаго учрежденія профессора Д. О. фонъ-Гебгардта, я, подъ его руководствомъ, въ теченіе болѣе продолжительнаго времени имѣлъ возможность вникать въ общій ходъ дѣлъ по веденію библіотеки, занимаясь наравнѣ съ тамошними коллегами записываніемъ и каталогизаціею новыхъ поступленій и выдачею книгъ.

Во всѣхъ перечисленныхъ мѣстахъ я не могъ не замѣтить, что библіотеки въ Германіи вообще гораздо лучше обставлены, чѣмъ у насъ, какъ въ матеріальномъ отношеніи помѣщенія и денежныхъ средствъ на пріобрѣтеніе книгъ, такъ и относительно личнаго состава. Особенно много интересныхъ новыхъ приспособленій для цѣлесообразнаго размѣщенія книгъ и для удобнаго пользованія ими, кромѣ Лейпцига и Галле, мнѣ пришлось видѣть въ Берлинѣ, въ библіотекѣ Рейхстага и въ Марбургской университетской библіотекѣ, постройка и переустройство которой были окончены только нынѣшней весной. Въ Гёттингенѣ я, кромѣ непосредственной цѣли моего посѣщенія, имѣлъ еще счастіе заручиться согласіемъ директора библіотеки профессора Д. К. Дзяцко высылать Академіи ежегодно издаваемыя при Университетѣ докторскія диссертаціи, между которыми, какъ извѣстно, часто попадаются весьма цѣнныя для науки.

Въ заключеніе не могу умолчать о крайне любезномъ и предупредительномъ пріемѣ, котораго я былъ удостоенъ во всѣхъ осмотрѣнныхъ мною библіотекахъ со стороны гг. директоровъ и библіотекарей.

Младшій помощникъ библіотекаря, титулярный совѣтникъ
О. фонъ-Галлеръ.

С.-Петербургъ, 2 (15) сентября 1900 г.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 6 СЕНТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Непремѣнному секретарю 28 августа былъ переданъ запечатанный пакетъ, съ просьбою открыть его въ ближайшемъ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія.

Въ этомъ пакетѣ оказалось сообщеніе Нью-Іоркскаго врача, доктора медицины Вильяма Овида Моора отъ 2 (15) іюля 1900 г., отправленное почтою 16 іюля изъ Рима. Въ сообщеніи изложено сдѣланное имъ 22 іюня (5 іюля) 1900 г. открытіе неизвѣстнаго до сихъ поръ жидкаго органическаго вещества въ человѣческой мочѣ, названнаго имъ урінномъ, которое, по дальнѣйшему изслѣдованію д-ра Моора, служитъ причиною ядовитыхъ дѣйствій мочи при уреміи.

Академикъ Ѳ. Ѳ. Бейльштейнъ объяснилъ, что содержаніе доклада д-ра Моора было сообщено ему нѣсколькими днями ранѣе и что въ немъ не заключается никакихъ деталей о добываніи и свойствахъ открытаго вещества. В. Мооръ главнымъ образомъ разрабатываетъ физіологическое значеніе урінна. Въ виду этого академикъ Ѳ. Ѳ. Бейльштейнъ поручилъ произвести точное химическое изслѣдованіе урінна лаборанту химической лабораторіи Императорской Академіи наукъ Г. Ф. Вульфу.

Сообщеніе г. Моора состоитъ въ слѣдующемъ:

Communication to the Imperial Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia.

About one year ago I began studies regarding substances, which could be easily oxidized and which gave as a proof of their easy oxidizability the characteristic blue reaction which we observe, when we bring in contact morphine with a solution of Ferrid-Kalium-Cyanat and Ferrum-Sesquichloratum. To my great astonishment I found that the human urine contained a large quantity of some organic substance, which gave this blue reaction in a very intense manner. Numerous and exact investigations forced me to the conclusion, that none of the known organic or inorganic substances of the urine could account for this blue reaction, and that therefore some until the present unknown chemical body must be the cause of this strange phenomenon. For the last three months I labored in vain to isolate this mysterious body, until at last, on July 5th, 1900, I discovered, that the human urine contained a liquid organic body, in a quantity superior to urea (Harnstoff). It is not surprising that the existence of a metabolism-product of such paramount importance should have escaped the observation of all investigators, for every urinary analysis until the present moment has been made with the firmly rooted idea, that urine is a liquid composed of water and inorganic and organic solid ingredients.

For obvious reasons it must be evident, that the principal scope of this communication will be a description of the method to be employed for the isolation of this new constituent of urine; an accurate knowledge of its physical and chemical characteristics and of its clinical importance in relation to the pathological conditions of the body can be only the result of careful and assiduous investigations by serious workers all over the world.

In isolating this organic liquid, two principal rules should be followed:

1) Avoidance of high temperatures

2) Avoidance, as far as possible, of chemicals.

The urine to be examined for its organic liquid should be put in a large, shallow, flat recipient and should be evaporated at a temperature of not over 50° Celsius. If the quantity of the urine should be considerable, it would be advisable to evaporate simultaneously in several recipients. As soon as we observe that there is no more vapor ascending from the recipient for about ten or fifteen minutes, the remainder of the liquid is poured into an appropriately small cup and heated to 65° Celsius. New aquaeous vapor will be forming and the temperature must be kept at 65° C., as long as this is the case. As soon as the formation of vapor ceases, we may assume that very little water has remained. To determine, however, accurately whether or not the rest of the liquid contains water, the following delicate test will be indispensable: By placing an ordinary thermometer with a long and narrow mercury bulb into the liquid and rapidly withdrawing it just at 65° C., we will probably see a puff of vapor ascending from the mercury bulb, which is an indication that some water is still present in the remainder of the urine. This procedure is repeated at short intervals and finally we will arrive to a point, when there is no more vapor ascending from the mercury-bulb. Now we can feel certain that most, or rather nearly all of the remaining liquid is nothing less than the heretofore unknown component of the urine. We now measure in a small measure glass the amount of organic liquid obtained and add to it the same amount of absolute alcohol together with 0,5 (five decigramm) of pure, powdered oxalic acid for each 100 Cubic centimeter of urine evaporated. The newly formed Urea-Oxalate being practically insoluble in such a small quantity of alcohol, can be easily separated together with most of the solid ingredients of the urine by filtrating the alcoholic liquid through a very small filter, provided, however, that the same (the liquid) has been allowed to cool off sufficiently. Should a new precipitate form in the filtrate, an additional small quantity of alcohol should be added to it and the whole should be filtered again through the old filter in order not to lose unnecessarily any however small portion of the new organic substance; for the same reason it is advisable to wash out carefully the first and second recipient with a little alcohol, which is to be added to the liquid referred to.

We now evaporate carefully the alcoholic solution of our organic body, until every trace of alcohol has disappeared. When the presence of alcohol is no more noticeable either through smell or through a slight vapor, we let stand the remaining reddish-brown liquid until cooled off and turn around and around the latter for some length of time in its recipient,

until all solid particles of urea and salts have separated and have stuck to the sides of the cup. There is finally nothing left in the recipient but the organic body in question together with the coloring matters of the urine, principally the „Urochrom". To separate the coloring matters from our organic body, the latter must be treated with a saturated solution of Mercury Nitrate (**Mercuric**, $Hg(NO_3)_2$) until no further precipitate is forming. Filter again and evaporate carefully, resorting at short intervals to the test obove referred to (heating to 65° C. and examining with long-mercury-bulb thermometer as to the formation of vapor). The liquid thus obtained resembles in aspect olive-oil, is of a pale yellow color, of a sligthly bitter taste, gives to the touch the impression of a fatty substance, produces on paper spots resembling fat spots, though not so markedly as spots produced by fat. Its specific gravity is about 1,065. Its quantity is about **double** that of urea.

I have found as much as 75 (seventy-five) gramms in 24 hours, and as little as 30 gramms in 24 hours, but always twice as much as urea. It is freely miscible in all proportions with water and alcohol, whether neutral, acid or alcaline in reaction; its own reaction is very slightly alkaline, almost neutral. My preliminary investigations have led me to the conclusion that this body belongs to the group of alcohols of the aromatic series; at a temperature of about 80° Celsius it begins to split into several bodies belonging to the class of aromatic oxyacids, and if heated to above 120° Celsius, it leaves behind pure Carbon. This organic liquid has a characteristic odor; in fact, it is **this** constituent of urine, which is the cause of its specific odor. It is able to take up a large quantity of Oxygen with great facility: fifty cubic centimeter of the average human urine are able to deoxidize two gramms (2,0) of Potassium Permanganate. When subjected for some length of time to the influence of 70°—80° Celsius, it loses in a great measure its capacity of taking up Oxygen. It does not take up all at once all the Oxygen which it is able to absorb, but does so with great avidity in the beginning, and gradually takes up less and less during equal periods of time; its capacity of absorbing oxygen is not wholly extinguished before a lapse of about 20 days! This organic liquid is of the very greatest importance in the economy of nature, as the urea cannot be decomposed without its presence into NH_3 (Ammonia) and CO_2 (Carbon-Dioxide), and thus within a limited period all organic matter would be changed into urea, which would remain in nature whitout any use, and consequently all vegetation and animal—as well as human life would cease sooner or later, for it is evident that the amount of organic matter existing upon this globe remains the same no matter how the physical form and chemical constitution of this organic matter may become changed. Our newly found organic liquid being of a sticky nature adheres to the smallest particles of urea, takes up oxygen in large quantities, which in turn acts upon urea, and thus is the principal cause of the amoniacal fermentation of urine. I have oxidized different urines with permanganates, leaving the latter in contact with the urine for one week, and found that such urine whose liquid organic component had been completely oxidized, does not

undergo amoniacal fermentation. Furthermore, I have dissolved pure urea in ordinary, not sterilized water, and have found that the urea was not decomposed after five days, so that I could through addition of Nitric Acid convert this urea into Urea-Nitrat, just like any other fresh urea. It will undoubtedly be gratifying to all investigators to learn, that this wonderful product of animal body-metabolism is the **long sought cause of those complex toxic symptoms,** which have been designated by the collective name of **Uraemia,** and to which have been attributed the awful toxic phenomena, so frequently incidental with the puerperium. Rabbits weighing over one Kilogramm, have succumbed after about 8—10 hours to 4 or 5 Cubic Centimeter of this poison, showing symptoms resembling somewhat those of morphine poisoning; the animals remained quietly for hours on the same spot, turning now and then in a circle around the same point, being evidently extremely nauseated, lacking muscular power, being motionless, when held up by their ears, refusing food, though not having eaten for several hours, and dying amid convulsions. Their respiration, however, was very fast, about 140 per minute, and very irregular. Vomiting and diarrhea were absent; there was neither salivation nor perspiration.

Considering the fact, that this liquid organic constituent of urine is practically the most characteristic component of urine, giving to it its characteristic odor, being indispensable for its amoniacal fermentation, occuring in quantities superior to urea, and being the principal cause of the uraemic phenomena, I consider the most appropriate name for this wonderful chemical body: „Ureine“ [1]).

Rome, Italy, July 15, 1900.

W. Ovid Moor,
of New-York City, U. S. A.

Отъ имени академика Ѳ. А. Бредихина представлена для напечатанія его статья, подъ заглавіемъ: „Sur les radiants composés (dits stationnaires) des étoiles filantes“ (О неподвижныхъ радіантахъ падающихъ звѣздъ).

Положено напечатать статью въ Извѣстіяхъ Академіи.

Академикъ Ѳ. Ѳ. Бейльштейнъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. Густавсона: „О реакціи диметилтриметилена съ бромомъ“. Изслѣдованіе этой реакціи показало, что она слагается изъ трехъ процессовъ: 1) образованіе бромистаго водорода; 2) присоединеніе бромистаго водорода къ диметилтриметилену; 3) замѣщеніе бромомъ водорода въ бромюрѣ, происшедшемъ въ (2). Результатомъ этихъ трехъ процессовъ является бромистый триметилэтиленъ. Разобранная реакція представляетъ аналогію съ реакціею брома на триметиленъ.

Положено напечатать статью г. Густавсона въ Извѣстіяхъ Академіи.

---

1) Pronounce: *U—re—īn*.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Получивъ, на основаніи постановленія Отдѣленія (прот. зас. 17 мая с. г., § 204), предложеніе быть, вмѣстѣ съ академикомъ М. А. Рыкачевымъ, представителемъ Академіи на конгрессѣ физиковъ въ Парижѣ, имѣю честь представить Отдѣленію краткій отчетъ по своей командировкѣ.

„Конгрессъ физиковъ открылся въ Парижѣ 6 августа (по новому стилю) привѣтственною рѣчью предсѣдателя организаціоннаго бюро, нашего члена-корреспондента, профессора Корню и продолжался до 12 августа. Конгрессъ этотъ привлекъ въ Парижъ огромное число физиковъ всѣхъ странъ — по заявленію профессора Корню, безъ малаго 1000 человѣкъ. Въ первомъ же общемъ собраніи былъ избранъ почетнымъ предсѣдателемъ конгресса маститый англійскій физикъ, нашъ почетный членъ Lord Kelvin, а равно предложены и избраны предсѣдатели и секретари отдѣльныхъ секцій, на которыя конгрессъ раздѣлился. Занятія секцій начались на другой же день по открытіи конгресса; доклады были, по большей части, весьма важные и интересные, причемъ то обстоятельство, что большинство докладовъ заботами организаціоннаго бюро были предварительно напечатаны, значительно облегчало участникамъ конгресса ознакомленіе съ трактуемыми темами и содѣйствовало успѣху научныхъ дебатовъ. Я лично принималъ участіе въ трудахъ второй секціи, посвященной вопросамъ термодинамики и молекулярной физики, гдѣ и сдѣлалъ докладъ объ опредѣленіи показателя преломленія этиловаго эфира вблизи критической точки. Познакомивъ аудиторію съ результатами опытовъ, сдѣланныхъ мною совмѣстно съ лаборантомъ Вилиппомъ въ лабораторіи Академіи наукъ, я указалъ между прочимъ на недостатки большинства опредѣленій критическихъ элементовъ и обратилъ вниманіе на одно интересное явленіе, которое удалось мнѣ наблюдать, указывающее видимо на то, что, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, жидкая фаза можетъ существовать и при температурахъ выше критической. Кромѣ того я, по приглашенію организаціоннаго бюро, принималъ участіе въ трудахъ коммиссіи по введенію нѣкоторыхъ новыхъ единицъ. Въ этой коммиссіи я высказался противъ введенія въ физику новой единицы давленія Barie (предложеніе Guillaume'а), считая, что обще-принятыя единицы: для цѣлей практическихъ — 1 атмосфера, а для цѣлей теоретическихъ — единица C. G. S., т. е. давленіе 1 дина на квадратный сантиметръ, совершенно достаточны и опасаясь, что новая единица, Barie, мало отличающаяся отъ давленія столба ртути въ 750$^m/_m$, можетъ внести путаницу въ науку.

„Наиболѣе интересными докладами участниковъ конгресса въ общихъ собраніяхъ были: рѣчь нашего другого члена-корреспондента, профессора H. Poincaré о зависимости между математической и экспериментальной физикой и докладъ профессора Lippmann'а, сдѣланный въ его новой аудиторіи въ Сорбоннѣ, причемъ были показаны въ проэкціи въ высшей степени интересныя цвѣтныя фотографіи, сдѣланныя по извѣстному способу Lippmann'а, а также воспроизведено въ миніатюрѣ въ проэкціи видоизмѣненіе извѣстнаго опыта Фуко. Этотъ опытъ, какъ онъ въ настоящее время поставленъ у профессора Lippmann'а, даетъ аудиторіи

возможность уже по истеченіи двухъ минутъ убѣдиться во вращеніи земли.

„Въ виду того огромнаго значенія, которыя работы знаменитаго французскаго физика Fresnel'я имѣли для современной оптики, многіе участники конгресса пожелали возложить на его могилу въ Père Lachaise вѣнокъ, что и было исполнено въ воскресенье 12 августа.

„Участники конгресса были между прочимъ приглашены на утренній пріемъ къ Президенту французской республики Лубэ, а также и на раутъ къ принцу Роланду Бонапарту, на которомъ приглашеннымъ были показаны многіе весьма интересные приборы и новинки, выставленные нарочно для этой цѣли лучшими французскими фирмами, какъ то: безпроволочный телеграфъ въ новѣйшемъ своемъ усовершенствованномъ видѣ, токи высокаго напряженія и явленія, вызываемыя ими, жидкій воздухъ и проч.".

ЗАСѢДАНІЕ 20 СЕНТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Адъюнктъ А. А. Бѣлопольскій читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь доложить Отдѣленію результаты опытовъ, произведенныхъ минувшимъ лѣтомъ въ лабораторіи Пулковской обсерваторіи. Дѣло касается изслѣдованія вліянія движенія источника свѣта на длину волны эѳира, на положеніе спектральныхъ линій (принципъ Доплера-Физо).

„За отсутствіемъ на землѣ достаточно большихъ скоростей, до сихъ поръ пользовались скоростями космическими, изслѣдовали спектры солнца (вращеніе его около оси), планетъ и т. д.

„Мнѣ явилась мысль воспользоваться для данныхъ цѣлей свойствомъ зеркала удваивать скорости изображеній. Если зеркало движется съ опредѣленною скоростью, то отраженіе обладаетъ скоростью вдвое бо́льшею, чѣмъ зеркало. Если пучекъ однородныхъ лучей отражается отъ плоскаго зеркала, движущагося съ данной скоростью, то длина волны эѳира измѣнится по отраженіи на величину, соотвѣтствующую двойной скорости зеркала.

„Вообразимъ теперь, что пучекъ лучей, отразившись отъ одного движущагося зеркала, падаетъ на другое, тоже движущееся съ нѣкоторой скоростью. Тогда длина волны эѳира послѣ вторичнаго отраженія измѣнится соотвѣтственно суммамъ двойныхъ скоростей каждаго зеркала. Вообще пучекъ свѣта послѣ n отраженій измѣнитъ длину волны эѳира соотвѣтственно $2n$-й скорости зеркалъ, если допустить, что всѣ скорости одинаковы.

„Итакъ, если скорость зеркала, величина—доступная при современномъ состояніи техники и не превышающая нѣсколькихъ десятковъ метровъ въ секунду, то послѣдовательнымъ отраженіемъ можно ее довести до нѣсколькихъ километровъ въ секунду, а такая скорость уже легко замѣчается помощью современныхъ спектральныхъ приборовъ.

„Приборъ, мною проэктированный и построенный теперь, состоитъ изъ двухъ колесъ, вродѣ колесъ водяной мельницы, оси которыхъ соеди-

нены зубчатыми колесами, т. е. вращающихся около параллельныхъ осей одновременно въ разныя стороны. Лопатками колесъ служатъ плоскія зеркала (по 8 на колесѣ), обращенныя зеркальными поверхностями другъ къ другу. Если колеса въ покоѣ, то узкій пучекъ солнечнаго свѣта, падая на первое зеркало, отразится на второе, отсюда опять на первое и т. д. По желанію можно воспользоваться любымъ по счету отраженіемъ и направить его на щель большого спектрографа. Колеса приводятся въ быстрое вращеніе четырьмя динамомашинами, и каждый разъ, когда любая пара изъ 16 зеркалъ приходитъ въ вертикальное положеніе, пучекъ свѣта, отразившись нѣсколько разъ, попадаетъ въ спектрографъ, гдѣ и фотографируется спектръ.

„Колеса могутъ по желанію вращаться то навстрѣчу другъ другу то въ сторону противоположную, и сообразно этому на одной и той же пластинкѣ получаются рядомъ два спектра, въ которыхъ линіи смѣщены въ противоположныя стороны. Этимъ удваивается еще эффектъ, производимый движеніемъ зеркалъ.

„Заводъ, доставившій мнѣ электродвигатели, указалъ, что число оборотовъ достигаетъ 100 въ секунду. При діаметрѣ колесъ съ зеркалами = 25 см. и при десятикратномъ отраженіи пучка солнечнаго свѣта, линіи каждаго изъ спектровъ должны смѣститься на величину, соотвѣтствующую 1500 мет./сек., такъ что относительное смѣщеніе линій двухъ спектровъ соотвѣтствовало бы 3000 мет./сек. Соотвѣтственно этому и былъ сооруженъ спектрографъ съ тремя сложными призмами и коллиматоромъ съ фокуснымъ разстояніемъ = $1^1/_2$ мет. и камерой съ фокуснымъ разстояніемъ = $1^3/_4$ мет. Этотъ приборъ въ 7 разъ точнѣе Пулковскаго звѣзднаго спектрографа, который опредѣляетъ лучевыя скорости звѣздъ съ вѣроятной погрѣшностью ± 2 км., такъ что въ данномъ случаѣ можно было ожидать вѣроятной погрѣшности въ 2 или 3 сотни метровъ.

„На практикѣ оказалось, что, вслѣдствіе сопротивленія воздуха, максимальная скорость колесъ достигала только 2700 оборотовъ въ минуту или около 45 оборотовъ въ секунду. Затѣмъ, пучекъ свѣта послѣ каждаго отраженія быстро теряетъ яркость, и для сокращенія времени экспозиціи пришлось пользоваться не 10-мъ, а лишь 6-мъ отраженіемъ, да и то экспозиція длилась 30 минутъ.

„Послѣ долгихъ приготовленій и исправленій прибора, наконецъ, съ іюля мнѣ удалось получить 6 порядочныхъ спектрограммъ. Привожу дальше результаты измѣреній.

	Скорости по смѣщенію спектральныхъ линій.	Скорости по счетчику вращенія колесъ.
1900 г., іюня 27........	0.73 кил./сек.	0.55 км./сек.
іюля 1........	0.67 „	0.62 „
„ 6........	1.28 „	0.78 „
„ 9........	0.67 „	0.78 „
августа 7........	0.67 „	0.78 „
„ 9........	0.67 „	0.78 „

„Смыслъ смѣщенія во всѣхъ случаяхъ соотвѣтствовалъ направленію вращенія колесъ. Отсюда получимъ вѣроятную погрѣшность каждой изъ опредѣленныхъ скоростей $=\pm 0.15$ км. Нужно сознаться, что приборъ далеко не законченъ, и что многія его части слѣдуетъ измѣнить. Приборъ построенъ частью на средства Пулковской обсерваторіи, частью же на средства американскаго научнаго фонда Елисаветы Томпсонъ въ Бостонѣ.

„Считаю долгомъ принести упомянутымъ двумъ научнымъ учрежденіямъ благодарность за оказанное мнѣ содѣйствіе".

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью исправляющаго должность старшаго зоолога Музея О. Ф. Герца, подъ заглавіемъ: „Meine Lepidopteren-Ausbeute im nördlichen Buchara und im Zaravschán-Gebiete im J. 1892 (Бабочки, добытыя во время путешествія 1892 г. въ Бухару и въ Заравшанскую долину)". Статья эта заключаетъ въ себѣ списокъ пойманныхъ авторомъ во время его экспедиціи въ Туркестанъ 300 видовъ бабочекъ, съ описаніемъ маршрута и характера изслѣдованныхъ мѣстностей. Такъ какъ въ нѣкоторыхъ изъ послѣднихъ, напр. на хребтѣ Ак-Гау, животныхъ еще не собирали, то списокъ этотъ представляетъ значительный интересъ для нашихъ зоогеографическихъ познаній Туркестана и является соединительнымъ звеномъ между знакомыми въ этомъ отношеніи странами; кромѣ того, въ спискѣ этомъ имѣются описанія нѣсколькихъ новыхъ разновидностей бабочекъ.

Положено напечатать статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго музея".

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗА ЯНВАРЬ — МАЙ 1898 ГОДА.

Читана записка объ ученыхъ трудахъ члена-корреспондента Императорской Академіи Наукъ по Отдѣленію русскаго языка и словесности, ординарнаго профессора Императорскаго Московскаго университета Филиппа Θедоровича Фортунатова, который, съ соизволенія Его Императорскаго Высочества Августѣйшаго Президента, былъ предложенъ академиками А. Θ. Бычковымъ и А. А. Шахматовымъ къ избранію на вакансію сверхштатнаго ординарнаго академика въ II Отдѣленіи. По произведенной вслѣдъ затѣмъ закрытой баллотировкѣ шарами, профессоръ Ф. Θ. Фортунатовъ оказался единогласно избраннымъ въ это званіе. Положено сообщить о томъ г. непремѣнному секретарю Академіи Наукъ для доклада ближайшему Общему собранію Академіи съ приложеніемъ прочитанной записки. (*См. Приложеніе I*).

Экстраординарный академикъ А. А. Шахматовъ прочелъ записку съ слѣдующимъ предложеніемъ Отдѣленію: „Предполагая лѣтомъ настоящаго года заняться изслѣдованіемъ особенностей живыхъ русскихъ говоровъ Московской, а можетъ быть и Архангельской губерніи, обращаюсь къ Отдѣленію русскаго языка и словесности съ просьбою дать мнѣ возможность пріобрѣсти графофонъ для точнаго воспроизведенія подлежащей изслѣдованію живой рѣчи. Неоднократныя попытки мои произвести полныя наблюденія надъ звуковыми особенностями народныхъ говоровъ потерпѣли неудачу именно отъ того, что требуется весьма продолжительное пребываніе на мѣстахъ наблюденія для того, чтобы освоиться съ изучаемымъ нарѣчіемъ. Записи посредствомъ графофона даютъ возможность повторять наблюденія по нѣскольку разъ и такимъ образомъ въ достаточной степени провѣрить то первое впечатлѣніе о новомъ говорѣ, которое рѣдко бываетъ полнымъ. Отдѣленіе, выразивъ полное свое одобреніе означенному предложенію, опредѣлило выдать академику А. А. Шахматову, на пріобрѣтеніе графофона съ принадлежностями, особую сумму.

Г. предсѣдательствующій сообщилъ о полученіи отъ профессора Императорскаго Новороссійскаго университета В. М. Истрина статьи для напечатанія въ Извѣстіяхъ Отдѣленія, составляющей продолженіе его изслѣдованія о Толковой Палеѣ, помѣщеннаго ранѣе въ Извѣстіяхъ же Отдѣленія. — Положено отпечатать означенный трудъ г. Истрина въ томъ же изданіи Отдѣленія.

Академикъ Л. Н. Майковъ, представляя вниманію сочленовъ 15 фотографическихъ снимковъ съ шести историческихъ великорусскихъ пѣсенъ, записанныхъ въ первой половинѣ XVII в. (1619—20 г.) для Ричарда Джемса и донынѣ хранящихся въ Оксфордѣ, сообщилъ, что снимки получены благодаря любезному посредничеству профессора славянскихъ языковъ и литературы при Оксфордскомъ университетѣ В. В. Морфиля, который, сверхъ того, обѣщалъ доставить какъ описаніе рукописи, въ которой записаны эти 6 пѣсенъ, такъ и копію съ русско-англійскаго словаря, сохранившагося въ той же рукописи и любопытнаго по нѣкоторымъ выраженіямъ. Академикъ Майковъ представилъ также списокъ съ этихъ снимковъ, сдѣланный г-номъ Симони, и высказалъ, что было бы полезно видѣть напечатаннымъ хотя бы этотъ списокъ и воспроизведенный посредствомъ цинкографіи снимокъ съ рукописи. Положено имѣть въ виду для помѣщенія въ Извѣстіяхъ.

Академикъ А. Н. Пыпинъ обратился къ Отдѣленію съ просьбою выдать ему для выборки бытовыхъ словъ рукописный русско-англійскій словарь, извлеченный г. Морфилемъ изъ той же записной книжки баккалавра Ричарда Джемса, въ которой помѣщены и тексты шести великорусскихъ историческихъ пѣсенъ. — Положено просьбу академика Пыпина исполнить.

Читано письмо въ Отдѣленіе г. Георгія Яковлева, изъ Воронежской губерніи, съ предложеніемъ своего сотрудничества въ издаваемомъ Отдѣленіемъ Словарѣ русскаго языка. Положено принять къ свѣдѣнію и предложеніе это передать на усмотрѣніе редактора Словаря академика А. А. Шахматова.

Читано отношеніе Комитета Церковно-Археологическаго музея въ гор. Ригѣ съ извѣщеніемъ, что съ разрѣшенія Св. Синода въ г. Ригѣ въ 1895 году учрежденъ этотъ музей съ цѣлію сохраненія отъ истребленія памятниковъ церковной старины Прибалтійскаго края, и съ просьбою къ Императорской Академіи Наукъ о поддержкѣ означеннаго учрежденія безмезднымъ доставленіемъ какихъ либо археологическихъ изданій Академіи, въ обмѣнъ на изданія Музея (къ печатанію которыхъ уже приступлено). Положено просьбу Комитета Рижскаго Церковно-Археологическаго музея исполнить и доставить нынѣ-же вышедшіе выпуски Матеріаловъ для Словаря древне-русскаго языка И. Срезневскаго и томы III—X Извѣстій Отдѣленія (перваго ряда), а также передать просьбу Комитета означеннаго музея въ отношеніи другихъ академическихъ изданій г. непремѣнному секретарю Академіи съ просьбою доложить Общему Собранію, не найдетъ ли оно возможнымъ и отъ себя притти на помощь этому полезному учрежденію въ Прибалтійскомъ краѣ.

Переданныя академикомъ Л. Н. Майковымъ въ собственноручной рукописи „Воспоминанія" академика К. Н. Бестужева-Рюмина положено напечатать въ ближайшемъ томѣ Сборника Отдѣленія. Тотъ же академикъ изъявилъ свое согласіе издать означенныя „Воспоминанія" подъ своей редакціей и снабдить ихъ по мѣрѣ надобности подстрочными примѣчаніями.

Присланныя г. завѣдующимъ Чериковскимъ начальнымъ еврейскимъ училищемъ И. Х. Пахманомъ примѣры на букву З изъ русскихъ писателей (Салтыкова и др.) положено передать г. редактору Словаря русскаго языка академику А. А. Шахматову.

Вслѣдствіе просьбы директора библіотеки Пражскаго университета (K. K. Oeff. u. Universitäts-Bibliothek in Prag) г-на Кукулэ, о доставленіи въ Библіотеку упомянутаго университета Извѣстій Отдѣленія, и извѣщенія, что въ библіотекѣ находятся только томы 2—5-й, положено послать томы 6—10-й Извѣстій (перваго ряда), а также доставить I и II томы Извѣстій второго ряда и высылать ихъ впредь.

Читана просьба письмоводителя Отдѣленія П. К. Симони о напечатаніи въ одномъ изъ томовъ Сборника Отдѣленія приготовленнаго имъ къ изданію собранія рукописныхъ и печатныхъ старинныхъ сборниковъ русскихъ пословицъ и поговорокъ, начиная съ XVII в., съ вводными замѣтками и разнаго рода указателями. Отдѣленіе, разсмотрѣвъ означенное предложеніе, опредѣлило принять для напечатанія въ Сборникѣ Отдѣленія трудъ г. Симони на обозначенныхъ имъ условіяхъ, съ выдачею ему отдѣльныхъ оттисковъ.

Сообщено о полученіи слѣдующихъ статей для помѣщенія въ Извѣстіяхъ Отдѣленія: 1., Д. И. Абрамовича „Нѣсколько словъ въ дополненіе къ изслѣдованію А. А. Шахматова“ Кіево-Печерскій патерикъ и Печерская лѣтопись“; 2., его же „Русскій Филологическій Вѣстникъ за 1897 годъ“; 3., статья Ст. Станоевича — разборъ сочиненія К. Иречка „Das Christliche Element in der topographischen Nomenclatur der Balkanländer“; 4., Н. А. Смирнова „Слова и выраженія воровского языка, выбранныя изъ романа В. Крестовскаго „Петербургскія трущобы“; 5., его-же: „Къ литературной исторіи текста „Ревизора“ Гоголя“; 6., И. Лося Разсмотрѣніе сочиненія Бронишa „Kaschubische Dialectstudien“ и 7. П. Миклавца „Обзоръ словенской литературы за 1897 годъ“.

Академикъ М. И. Сухомлиновъ прочелъ составленную имъ, на основаніи переписки А. Н. Майкова съ родными и знакомыми и изученія его произведеній, записку о литературной дѣятельности и идеалахъ покойнаго поэта. Отдѣленіе, выслушавъ съ живѣйшимъ вниманіемъ это сообщеніе, высказало свое одобреніе и желаніе, чтобы трудъ акад. М. И. Сухомлинова былъ возможно скорѣе обнародованъ въ одномъ изъ изданій Отдѣленія [1]).

Сынъ покойнаго академика И. И. Срезневскаго, Вс. И. Срезневскій обратился къ Отдѣленію съ слѣдующею просьбою: „Жизнь Измаила Ивановича Срезневскаго настолько связана съ жизнью Второго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ за 1849—1880 годы, что, смѣю думать, все касающееся его біографіи столько же касается и Второго Отдѣленія. Это обстоятельство побуждаетъ меня обратиться къ Отдѣленію съ покорною просьбою обратить вниманіе на предпринятую мною работу — „Переписка И. И. Срезневскаго и матеріалы для его біографіи“. Если предметъ моей работы будетъ признанъ не лишеннымъ значенія и, вмѣстѣ съ тѣмъ, окажется достойнымъ печати, я бы почтительнѣйше просилъ удѣлить мѣсто этой работѣ въ одномъ изъ изданій Императорской Академіи Наукъ.

Планъ моей работы состоитъ въ слѣдующемъ: Вся совокупность писемъ самого И. И. Срезневскаго и писемъ къ нему располагается въ хронологическомъ порядкѣ и дробится на нѣсколько частей по періодамъ жизни И. И. Срезневскаго; письма каждаго періода составляютъ основу отдѣльнаго выпуска изданія. Письмамъ предпосылается краткое обозрѣніе жизни И. И. Срезневскаго за періодъ, ими обнимаемый, и сообщенія біографическихъ свѣдѣній о лицахъ, которыя вступили въ данный періодъ въ переписку съ И. И. Срезневскимъ [2]). Вслѣдъ за пись-

1) Напечатано подъ заглавіемъ: *«Особенности поэтическаго творчества А. Н. Майкова, объясненныя имъ самимъ»* въ «Русской Старинѣ» за мартъ 1899 г., въ томѣ XCVII, на стран. 481—498.

2) Объявленіе объ изданіи *Переписки акад. И. И. Срезневскаго* и приглашеніе сообщать свѣдѣнія для пополненія уже имѣющихся въ рукахъ редактора изданія матеріаловъ, а также *списокъ лицъ*, письма къ которымъ было бы желательно получить, такъ какъ они не имѣются въ распоряженіи редакціи — см. въ „Извѣстіяхъ Отдѣленія русск. яз. и словесн. Императ. Академіи Наукъ, въ томѣ IV (1899 г.) кн. 1, послѣ стран. 378.

мами помѣщаю пояснительныя примѣчанія къ письмамъ (что составляетъ третью часть каждаго выпуска) и далѣе приложенія—воспоминанія И. И. Срезневскаго о лицахъ и событіяхъ даннаго періода, рѣчи, дневники, нѣкоторыя ненапечатанныя статьи и проч. (четвертая часть выпуска). Въ настоящее время у меня готовъ первый выпускъ моей работы, заключающій въ себѣ переписку за 1827—1839 годы, и подготовляется второй, описывающій путешествіе по западно-славянскимъ землямъ 1839—1842 годовъ и жизнь въ Харьковѣ до переѣзда въ С.-Петербургъ, т. е. до 1846 года. О напечатаніи этихъ двухъ выпусковъ я и обращаюсь нынѣ во Второе Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ съ покорною просьбою".—Къ просьбѣ этой приложена записка подъ заглавіемъ: „Нѣкоторыя свѣдѣнія о содержаніи перваго выпуска Переписки И. И. Срезневскаго и матеріаловъ для его біографіи". По прочтеніи означенныхъ записокъ и обсужденіи просьбы Вс. И. Срезневскаго, Отдѣленіе постановило: 1., предложить г. Срезневскому представить для ознакомленія приготовленный имъ къ печати первый выпускъ Переписки его отца; 2., прочитанныя въ засѣданіи записки приложить къ настоящему протоколу. (*См. вторую записку въ Приложеніи II*).—Вскорѣ отъ В. И. Срезневскаго были получены въ Отдѣленіи 8 рукописныхъ тетрадей при слѣдующей его препроводительной запискѣ: „Честь имѣю представить въ 2-е Отдѣленіе Академіи Наукъ, согласно полученному мною предложенію, подготовленный къ печати первый выпускъ „Переписки И. И. Срезневскаго и матеріаловъ для его біографіи", всего 8 тетрадей, заключающихъ въ себѣ: 1., вводные листы съ краткимъ очеркомъ жизни И. И. Срезневскаго и образцами свѣдѣній объ участникахъ переписки (которыя, если пожелаетъ Отдѣленіе, предлагаю помѣстить не въ введеніи къ письмамъ, а въ числѣ другихъ примѣчаній); 2., перечень писемъ; 3—5., письма 1827—1839 г. г., 6—8., приложенія". Отдѣленіе, разсмотрѣвъ представленный для напечатанія въ изданіяхъ Отдѣленія, 1-й выпускъ „Переписки И. И. Срезневскаго и матеріаловъ для его біографіи", пришло къ тому заключенію, что хотя въ біографическомъ отношеніи они и представляютъ нѣкоторую цѣнность, но цѣликомъ, безъ предварительной переработки, напечатаны быть не могутъ, почему и опредѣлило возвратить В. И. Срезневскому представленный имъ 1-й выпускъ „Переписки".

Сообщено о полученіи отъ С. Н. Северьянова изъ Варшавы тетради съ результатами сличенія фотографическихъ снимковъ съ оригиналомъ съ л. 105-б до л. 118-б и картоновъ со снимками листовъ 113—115 и 116—118. Положено хранить полученную тетрадь свѣрки и картоны при дѣлахъ Отдѣленія.

Полученныя: отъ А. І. Бачинскаго изъ Москвы „Замѣтку къ слову Жизнь" и отъ магистранта Н. Переферковича нѣсколько замѣчаній о пропущенныхъ еврейскихъ словахъ и относящихся къ еврейскому племени юридическихъ и другихъ терминахъ и словахъ и такихъ, которыя, по его мнѣнію, слѣдуетъ ввести въ дальнѣйшіе выпуски Словаря русскаго языка, — положено передать редактору Словаря академику А. А. Шахматову.

Читано письмо вновь назначеннаго редакторомъ издаваемаго Отдѣленіемъ Литовско-русско-польскаго словаря И. I. Яблонскаго къ предсѣдательствующему въ Отдѣленіи, академику А. Ѳ. Бычкову, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ на разсмотрѣніе и заключеніе Отдѣленія русскаго языка и словесности свой докладъ: „Къ вопросу о языкѣ издаваемаго Академію Наукъ Литовскаго словаря А. Юшкевича", имѣю честь сообщить Вашему Высокопревосходительству нижеслѣдующее: 1., Въ рукопись Словаря приходится вносить столько измѣненій и поправокъ, что понадобилось переписывать весь этотъ трудъ заново. До сихъ поръ мною переписаны слова на буквы E и G (до gvagzdėti). Тетради съ переписанными въ исправленномъ видѣ словами и примѣрами къ нимъ посылаются къ нѣкоторымъ знатокамъ литовскаго языка, проживающимъ въ Литвѣ, для внесенія въ переписанную мною рукопись возможныхъ исправленій и для сообщенія значеній тѣхъ словъ, которыя до сихъ поръ остаются для меня неизвѣстными. 2., Прошлымъ лѣтомъ я побывалъ съ рукописью А. В. Юшкевича въ Веленѣ, Вилькіи, Юрбургѣ, Колтынянахъ и Ольсядахъ. Въ этихъ мѣстностяхъ мною записано до 2000 такихъ словъ, которыхъ или нѣтъ въ словарѣ А. В. Юшкевича, или которыя были неизвѣстны мнѣ изъ живого языка. Однако и до сихъ поръ въ рукописи есть много такихъ словъ, точное значеніе которыхъ мною не выяснено (я прочиталъ въ названныхъ мѣстахъ слова на буквы E, G, I, J, K и частью Z — L). А. В. Юшкевичъ собиралъ вошедшія въ его трудъ слова въ теченіе многихъ лѣтъ, сходясь съ народомъ въ разное время и при разныхъ обстоятельствахъ, и провѣрить въ короткое время такъ долго собиравшійся имъ матеріалъ представляется дѣломъ весьма не легкимъ. Между тѣмъ, провѣрка эта, въ виду значительнаго числа вкравшихся въ рукопись ошибокъ и весьма неточной, часто совершенно неправильной передачи звуковой стороны словъ, является необходимою. 3., Слова на буквы E и G могутъ быть въ настоящее время высланы для печати. Тѣмъ не менѣе, въ виду вышесказаннаго, я лично предпочелъ бы представить для печати въ готовомъ видѣ слова на буквы E, G и I только въ началѣ будущаго академическаго года. Лѣто я собираюсь провести въ Литвѣ, посвящая свободное время провѣркѣ и исправленію рукописи А. В. Юшкевича". По выслушаніи означеннаго предложенія г. Яблонскаго и ознакомленіи съ приложенной къ нему запиской его „Къ вопросу о языкѣ издаваемаго Академіею Наукъ Литовскаго Словаря А. Юшкевича", положено обратиться къ академику Ф. Ѳ. Фортунатову съ просьбою, по разсмотрѣніи письма и записки г. Яблонскаго, сообщить о нихъ свое мнѣніе, на основаніи котораго Отдѣленіемъ и будетъ составлено опредѣленіе по этому дѣлу.

По прочтеніи г. предсѣдательствующимъ въ Отдѣленіи отвѣта академика Фортунатова, послѣднее вполнѣ согласилось съ мнѣніемъ своего сочлена и опредѣлило сообщить г. Яблонскому копію съ записки академика Фортунатова и просить его, какъ редактора Литовскаго Словаря А. Юшкевича, не отступать, для пользы самаго дѣла изданія Словаря, отъ указаній, изложенныхъ въ запискѣ академика Фортунатова.

Профессорскій стипендіатъ Императорскаго Новороссійскаго университета С. М. Кульбакинъ представилъ въ Отдѣленіе для напечатанія въ изданіяхъ послѣдняго свою статью подъ заглавіемъ: „Хиландарскіе листки, отрывокъ кирилловской письменности XI вѣка", съ приложеніемъ 4-хъ фотографическихъ снимковъ, и одновременно съ тѣмъ обратился къ Отдѣленію съ слѣдующею просьбою: „Желая въ теченіе 3-хъ мѣсяцевъ, съ сентября по декабрь сего 1898 года, заняться въ книгохранилищахъ Москвы и Петербурга, для чего потребуется не посильный для меня расходъ, имѣю честь просить ходатайства Вашего Высокопревосходительства передъ Отдѣленіемъ русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ о выдачѣ мнѣ, въ случаѣ возможности, для сего небольшой суммы". Отдѣленіе, разсмотрѣвъ статью г. Кульбакина, опредѣлило: принять ее для напечатанія во II томѣ Изслѣдованій по русскому языку. Вмѣстѣ съ тѣмъ оно постановило: въ виду просьбы его о пособіи на поѣздку для ученыхъ занятій — выдать на этотъ предметъ г. Кульбакину изъ своихъ суммъ двѣсти рублей.

Представленный академиками М. И. Сухомлиновымъ и А. А. Шахматовымъ проектъ записки объ изданіи полнаго собранія сочиненій русскихъ писателей, начиная съ XI в., одобренъ Отдѣленіемъ. *(См. Приложеніе III).*

Доцентъ Санктпетербургской Духовной Академіи по каѳедрѣ гомилетики и исторіи проповѣдничества Н. К. Никольскій обратился въ Отдѣленіе русскаго языка и словесности съ слѣдующею запискою: „Занимаясь въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подготовительными работами по составленію *подробной росписи древне-русскихъ авторовъ и ихъ сочиненій* и узнавъ изъ Извѣстій Императорской Академіи Наукъ за 1897 годъ, что Отдѣленіе русскаго языка и словесности рѣшило приступить къ изданію письменныхъ памятниковъ русскаго литературнаго творчества (начиная съ XI вѣка), осмѣливаюсь представить на благоусмотрѣніе Отдѣленія нижеслѣдующее: не найдетъ ли оно полезнымъ для цѣлей своего предпріятія издавать вмѣстѣ съ тѣмъ повременный списокъ русскихъ авторовъ и ихъ сочиненій подобно тому, какъ одновременно съ предпринятымъ Прусскою Академіею Наукъ изданіемъ сочиненій „греческихъ христіанскихъ писателей первыхъ трехъ столѣтій" („Die Griechischen Christlichen Schriftsteller der ersten drei Jahrhunderte", Herausgegeben von der Kirchenväter „Commission der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften), выпускается въ свѣтъ трудъ Adolf'a Harnack'a: „Исторія древне-христіанской литературы до Евсевія" („Geschichte der altchristlichen Litteratur bis Eusebius")? Изданіе „повременнаго списка русскихъ авторовъ и ихъ сочиненій" — параллельно съ предпринимаемымъ изданіемъ полнаго собранія текстовъ этихъ сочиненій — по моимъ соображеніямъ — могло бы оказаться неизлишнимъ въ нѣсколькихъ отношеніяхъ: Во-первыхъ, списокъ этотъ (хотя бы даже и неполный) въ качествѣ справочнаго пособія могъ бы принести пользу лицамъ, принявшимъ на себя трудъ по изданію того или другого автора. Во-вторыхъ, при по-

мощи упомянутаго списка возможно было бы своевременно предотвращать неполноту въ изданіи, такъ какъ, сдѣлавшись общедоступнымъ, онъ, конечно, вызвалъ бы соотвѣтствующія дополненія и поправки. Въ-третьихъ, онъ могъ бы привлечь къ изданію тексты малоизвѣстные или вовсе неизвѣстные и т. п. Что касается въ частности до составляемаго „повременнаго списка", то относительно него мною предположено руководствоваться слѣдующею программою: 1.) Включить въ него свѣдѣнія о русскихъ авторахъ, а также о грекахъ и южныхъ славянахъ, писавшихъ на Руси и для потребностей русской жизни. 2.) Послѣ самыхъ краткихъ біографическихъ свѣдѣній о каждомъ писателѣ, представить, по возможности, полный перечень его сочиненій, носящихъ печать личной авторской самодѣятельности, отмѣчая при этомъ начальныя слова каждаго произведенія, изданія и списка. Въ этотъ перечень вносить: а) сочиненія подлинныя (или никѣмъ незаподозриваемыя) и б) сочиненія, приписываемыя тому или другому автору на какихъ бы то ни было основаніяхъ (какъ на правдоподобныхъ, такъ и на ошибочныхъ); сопровождая этотъ перечень указаніями на существующія мнѣнія по вопросу о подлинности того или другого памятника. 3.) Въ „повременномъ спискѣ" упоминать объ авторахъ, имена которыхъ извѣстны, такъ равно и о безыменныхъ сочиненіяхъ, которыя имѣютъ черты болѣе или менѣе несомнѣннаго происхожденія въ то или другое время (т. е. о сочиненіяхъ датированныхъ и имъ подобныхъ). 4.) О всѣхъ тѣхъ письменныхъ памятникахъ, въ которыхъ участіе русскаго писца выразилось лишь въ механическомъ собираніи или воспроизведеніи чужого матеріала (переводы, сборники ихъ и т. п.), равно какъ о дѣловыхъ и т. п. документахъ, при составленіи которыхъ писецъ руководился практическими потребностями и юридическими формами и не удѣлялъ мѣста личному творчеству, упоминать лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда памятники такого рода относятся къ писателямъ, заявившимъ себя оригинальными сочиненіями. 5.) Сообразно со сказаннымъ — вносить въ „повременный списокъ" имена тѣхъ лицъ, которыя были авторами сочиненій слѣдующихъ разновидностей: а) словъ—поученій, похвальныхъ словъ, рѣчей, б) житій, историческихъ сказаній повѣстей, хожденій, в) духовныхъ грамотъ („учительныхъ", „завѣтовъ"), молитвъ, акаѳистовъ, службъ, каноновъ, г) посланій (памятниковъ эпистолярной письменности), д) памятниковъ учительно-каноническаго содержанія и т. п. 6) Не вносить въ „повременный списокъ" имена тѣхъ лицъ, которымъ принадлежали произведенія *только* слѣдующихъ разновидностей: а) лѣтописные своды, б) сборники разнаго состава, в) переводы, г) дѣловые документы, какъ то: жалованныя грамоты, данныя, купчія, мѣновныя, правыя, духовныя, писанныя по юридической формѣ, ставленныя, явки и т. п. Въ томъ случаѣ, если бы Отдѣленіе признало полезнымъ изданіе предполагаемаго повременнаго списка, я могъ бы (надѣюсь) первый выпускъ его, заключающій перечень сочиненій XI в., представить на разсмотрѣніе второго Отдѣленія къ январю будущаго (1899) года".— По выслушаніи означеннаго заявленія, Отдѣленіе изъявило согласіе на изданіе предложеннаго г. Никольскимъ повременнаго списка и поручило академикамъ М. И. Сухомлинову и А. А. Шахматову войти въ

подробное обсужденіе плана и намѣченныхъ въ запискѣ г. Никольскаго вопросовъ и свое мнѣніе доложить Отдѣленію въ одно изъ ближайшихъ его засѣданій. Академики М. И. Сухомлиновъ и А. А. Шахматовъ по разсмотрѣніи по порученію Отдѣленія предложенія Н. К. Никольскаго объ изданіи составляемаго имъ „Повременнаго списка древнерусскихъ авторовъ и ихъ сочиненій", сообщили Отдѣленію, что оно, по ихъ мнѣнію, вполнѣ можетъ согласиться на напечатаніе его труда въ одномъ изъ своихъ изданій, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, высказали желаніе, чтобы г. Никольскій не исключалъ изъ своего списка и замѣтокъ о лѣтописныхъ сводахъ. Одобрено и положено выписку изъ этой статьи протокола сообщить г. Никольскому.

Къ вопросу объ изданіи памятниковъ русской древней словесности академикъ А. Н. Пыпинъ внесъ предложеніе о необходимости изданія также памятниковъ литературы повѣствовательной, въ широкомъ смыслѣ слова: — повѣсти пришлой, переводной (какъ Девгеніево Дѣяніе, Александрія, Троянскія сказанія, Индѣйское царство, Акиръ Премудрый, Соломоновскія сказанія и др.), имѣвшей болѣе или менѣе близкое отношеніе къ произведеніямъ народной письменности и поэзіи;—повѣсти самостоятельной (какъ Басарга и др. до Фрола Скобѣева и проч.); — повѣсти исторической съ лѣтописью, а также съ исторической пѣсней, — повѣсти доселѣ не объединенной и неизданной по всѣмъ редакціямъ и спискамъ; повѣсти, прикосновенной къ агіографіи (бѣсноватая жена Соломонія, Петръ и Февронія, Савва Грудцынъ и проч.); — повѣсти нравоучительной, — повѣсти сатирической и смѣхотворной. — Не предрѣшая ничего о планѣ и порядкѣ подобнаго изданія, А. Н. Пыпинъ желалъ указать его необходимость и, для начала, предлагалъ составленіе библіографическаго обозрѣнія древней русской повѣсти, съ указаніемъ по возможности всѣхъ до нынѣ извѣстныхъ списковъ, а также сдѣланныхъ изданій и изслѣдованій. Первымъ опытомъ подобнаго труда была его давняя книга (1857 г.); частію онъ продолжаемъ былъ и послѣ, и обзоръ русской повѣсти конца XVII и начала XVIII вѣка напечатанъ былъ въ Сборникѣ Московскаго Общества Любителей Россійской словесности, 1891 г. — Отдѣленіе отнеслось весьма сочувственно къ означенному предложенію академика А. Н. Пыпина и опредѣлило напечатать упомянутое библіографическое обозрѣніе русской повѣствовательной литературы въ одномъ изъ своихъ изданій.

Читано отношеніе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія къ Его Императорскому Высочеству Августѣйшему Президенту Академіи слѣдующаго содержанія: „Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу моему, въ 24 день сего апрѣля, Высочайше соизволилъ утвердить рисунокъ медали для выдачи рецензентамъ сочиненій, представляемыхъ на соисканіе премій дѣйствительнаго статскаго совѣтника Михельсона, и Всемилостивѣйше предоставилъ Министру Народнаго Просвѣщенія право утвердить Правила о преміяхъ имени дѣйствительнаго статскаго совѣтника Михельсона. О таковой Высочай-

шей волѣ имѣю честь увѣдомить Ваше Императорское Высочество, съ препровожденіемъ Высочайше утвержденнаго рисунка помянутой медали и утвержденныхъ мною сего числа (26 апрѣля 1898 г.) Правилъ о преміяхъ имени дѣйствительнаго статскаго совѣтника Михельсона". Положено принять къ свѣдѣнію. (Правила о присужденія означенной преміи см. въ *Приложеніи IV*).

Въ виду утвержденія г. Управляющимъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, съ Высочайшаго соизволенія, выработанныхъ Академіею Наукъ „Правилъ о присужденіи премій имени М. И. Михельсона" и на основаніи п. 8-го означенныхъ „Правилъ", г. предсѣдательствующій въ Отдѣленіи обратился къ сочленамъ съ предложеніемъ избрать лицъ для приглашенія въ составъ упомянутой въ томъ пунктѣ „Правилъ" Комиссіи, а также мѣсто, день и часъ перваго засѣданія послѣдней. Положено: 1) кромѣ членовъ Отдѣленія, пригласить принять участіе въ сужденіяхъ Комиссіи слѣдующихъ лицъ: члена-корреспондента Отдѣленія, профессора Императорскаго Санктпетербургскаго университета А. И. Соболевскаго, профессора того же университета С. К. Булича, члена-корреспондента Академіи по III Отдѣленію, профессора Императорскаго Московскаго университета и Лазаревскаго института восточныхъ языковъ Ѳ. Е. Корша, профессора Императорскаго Санктпетербургскаго университета В. Д. Смирнова, академиковъ: бар. В. Р. Розена и В. В. Радлова и учредителя премій—дѣйствительнаго статскаго совѣтника М. И. Михельсона; 2) первое засѣданіе означенной Комиссіи назначить на 13-ое сего мая.

Комиссія, образованная при Отдѣленіи, согласно §§ 7, 8 и 9-му Правилъ о присужденіи премій имени М. И. Михельсона, представила къ утвержденію особый протоколъ съ выработаннымъ ею текстомъ трехъ задачъ, которыя должны быть предложены желающимъ принять участіе въ первомъ соисканіи означенныхъ премій, имѣющемъ воспослѣдовать въ 1900 году. Отдѣленіе, разсмотрѣвъ представленіе Комиссіи, опредѣлило: 1) протоколъ Комиссіи и намѣченныя ею три задачи утвердить; и 2) составленное Комиссіею особое приглашеніе къ участію въ первомъ соисканіи премій Михельсона 1900 года препроводить къ г. непремѣнному секретарю Академіи Наукъ для обнародованія во всеобщее свѣдѣніе на русскомъ и французскомъ языкахъ черезъ припечатаніе въ газетахъ и помѣщеніе въ академическихъ Извѣстіяхъ. (*См. Приложеніе V*).

Академикъ А. А. Шахматовъ сообщилъ Отдѣленію, что извѣстный сему послѣднему сотрудникъ Словаря русскаго языка и авторъ сообщенія о мещевскомъ говорѣ — учитель Боровскаго уѣзднаго училища В. И. Чернышевъ желаетъ совершить небольшое путешествіе пѣшкомъ по Калужской, Московской и Владимирской губерніямъ, для изслѣдованія народнаго языка и быта, и потому онъ обращается къ Отдѣленію съ просьбой выдать ему удостовѣреніе въ личности и цѣли его путешествія. Вмѣстѣ съ этимъ академикъ Шахматовъ ходатайствовалъ передъ Отдѣленіемъ о выдачѣ г. Чернышеву на совершеніе такой экскурсіи де-

нежнаго пособія. Одобрено и положено: 1) обратиться къ Правленію Академіи Наукъ съ просьбою объ исходатайствованіи изъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ открытаго листа для г. Чернышева въ упомянутыя губерніи срокомъ по октябрь мѣсяцъ настоящаго года и 2) выдать г. Чернышеву на издержки по путешествію необходимую сумму изъ средствъ Отдѣленія.

Редакторъ издаваемаго Отдѣленіемъ Словаря русскаго языка, академикъ А. А. Шахматовъ обратился къ Отдѣленію съ слѣдующимъ сообщеніемъ: „Г-жа Щепкина представила, черезъ посредство В. Н. Щепкина, весьма богатый матеріалъ для Словаря Пушкина (стихотвореній), при чемъ онъ расположенъ такъ, что, начиная съ буквы И, имъ можно будетъ пользоваться для академическаго словаря. Въ виду этого ходатайствую о выраженіи вкладчицѣ благодарности Отдѣленія, а также о вознагражденіи ея изъ суммъ Отдѣленія“. Положено выразить г-жѣ Щепкиной признательность Отдѣленія за пожертвованіе словарныхъ матеріаловъ, извлеченныхъ ею изъ стихотвореній Пушкина, и выдать ей, согласно представленія академика Шахматова, шестьдесятъ рублей изъ суммъ Отдѣленія.

Читано приглашеніе „Учредительнаго Комитета по случаю празднованія столѣтія со дня рожденія Франца Палацкаго въ Прагѣ Чешской“. Положено по сему случаю отправить въ Чешскую Прагу привѣтственную телеграмму.—Составленная, по порученію Отдѣленія, г. предсѣдательствующимъ, академикомъ А. Ѳ. Бычковымъ телеграмма отъ имени Императорской Академіи Наукъ по случаю столѣтняго юбилея со дня рожденія извѣстнаго историка чешскаго народа и патріота Франца Палацкаго — одобрена Отдѣленіемъ и положено препроводить ее къ г. Непремѣнному секретарю Академіи Наукъ. (*См. Приложеніе VI*).

Академикъ А. Н. Пыпинъ, разсматривавшій полученное отъ проживающаго въ Парижѣ г. Тургенева собраніе бумагъ, относящихся къ дѣлу о Н. И. Новиковѣ, сдѣлалъ о нихъ сообщеніе въ Отдѣленіи и послѣднее, въ виду того, что, хотя всѣ эти бумаги уже были въ разное время изданы, но представляютъ варіанты къ напечатанному, положило составленный академикомъ Пыпинымъ перечень разночтеній напечатать въ приложеніяхъ къ протоколамъ. (*См. Приложеніе VII*).

Отдѣленіе поручило г. предсѣдательствующему привѣтствовать телеграммою отъ имени Отдѣленія имѣющее быть въ гор. Пензѣ 26 сего мая чествованіе памяти Бѣлинскаго по случаю 50-лѣтія со дня его кончины. Почему академикомъ Бычковымъ и была отправлена привѣтственная телеграмма слѣдующаго содержанія:

„Императорская Академія Наукъ съ живѣйшимъ сочувствіемъ присоединяется къ чествованію Бѣлинскаго по случаю пятидесятилѣтія со дня его кончины. Своей литературной дѣятельностью нашъ знаменитый критикъ навсегда связалъ свое имя съ исторіей отечественной словесности, развитіемъ которой онъ такъ дорожилъ“.

Академикъ А. А. Шахматовъ обратился къ Отдѣленію съ просьбою о высылкѣ всѣмъ лицамъ, доставившимъ отвѣты на „Программы", безплатно 4-го выпуска Словаря русскаго языка, ограничившись на первый разъ лишь лицами, перечисленными въ Указателѣ при 4 выпускѣ Словаря (стр. VIII—IX). Одобрено.

Доставленную въ Отдѣленіе г. Непремѣннымъ секретаремъ Академіи записку г. надзирателя общежитія Владимирскаго мужского духовнаго училища Ивана Побѣдоносцева съ предложеніемъ записывать особенности народнаго языка и сдѣлать записи пѣсенъ изъ мѣстностей Елатомскаго уѣзда, Тамбовской губ., Касимовскаго уѣзда, Рязанской губ., Меленковскаго и Ковровскаго уѣздовъ, Владимирской губ., и если предложеніе его будетъ принято, то дать ему руководственныя правила, а также выписку изъ рукописнаго „Травника", — положено передать академику А. А. Шахматову съ просьбою отвѣтить г. Побѣдоносцеву по содержанію его письма.

Читано письмо учителя исторіи и географіи Коломенской (Московской г.) гимназіи І. К. Линдемана слѣдующаго содержанія: „Крайне интересуясь Словаремъ русскаго языка, составляемымъ Вторымъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ, спѣшу откликнуться на приглашеніе Академіи, сдѣланное въ Предисловіи къ 4-му выпуску. Представляю, во-первыхъ, двѣ свои работки: 1) Греческія слова въ русскомъ языкѣ и 2) Замѣчанія на словарь Н. В. Горяева. Во-вторыхъ, почтительнѣйше прошу Второе Отдѣленіе оказать мнѣ честь присылкою корректурныхъ листовъ. Чтеніемъ ихъ, думаю, могъ бы принести нѣкоторую пользу, такъ какъ давно уже собираю обширный историческій словарь русскихъ грецизмовъ. Наконецъ, если будетъ позволено, я осмѣлюсь представить свои замѣчанія на вышедшіе выпуски". Положено письмо и присланныя двѣ брошюры г. Линдемана передать академику А. А. Шахматову и просить его войти въ личныя сношенія съ г. Линдеманомъ.

Приватъ-доцентъ зоологіи и хранитель Зоологическаго музея Императорскаго Московскаго университета, непремѣнный членъ и секретарь Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологіи и этнографіи Г. А. Кожевниковъ прислалъ (на 9-ти листахъ) „Слова и выраженія, пропущенныя въ I, II, III и IV выпускахъ Словаря русскаго языка (на буквы А и Д) и проситъ принять его содѣйствіе въ качествѣ спеціалиста-зоолога при дальнѣйшемъ составленіи Словаря и присылать ему для возможныхъ дополненій корректурные листы Словаря. Положено записку съ приложеніемъ передать академику А. А. Шахматову.

Присланные г. В. В. Шееромъ два списка пропущенныхъ въ Словарѣ русскаго языка словъ на буквы Г и Д — положено передать А. А. Шахматову.

Сообщено о полученіи отвѣтовъ на I, II и III Программы для изученія особенностей говоровъ сѣверно-и южно-великорусскаго и бѣлорусскаго нарѣчій отъ слѣдующихъ лицъ:

1. Отъ учителя Гришинскаго земскаго училища Г. А. Тихонравова—тетради на 77 л. „Сборникъ особенностей народнаго говора села Гришина, Казанской губ., Цивильскаго уѣзда": л. 1—Предисловіе; л. 2—Автобіографія составителя сборника; л. 4 — Село Гришино; л. 6—тоже описаніе села Гришина въ стихахъ; л. 9—говоръ крестьянъ села Гришина; л. 51—фамиліи и прозванія постоянныхъ жителей села Гришина; л. 52—тоже крестьянъ; л. 53—дѣтскія игры, пословицы и поговорки; л. 54 об.—сказки; л. 55 об. пѣсни; л. 63—Разсказы 80-ти лѣтняго старика и л. 72—Стихотворенія сочиненія (1891 г.) учителя Тихонравова.

2. Отъ учителя Лепшинскаго земскаго училища И. К. Корехова—экз. I Программы съ замѣчаніями о говорѣ жителей Лепшинскаго прихода, Каргопольскаго уѣзда, Олонецкой губ. съ приложеніями на 10 листахъ (1—2 л. названія вѣтровъ, птицъ и проч.; л. 3—10 пѣсни).

3. Отъ учителя Михайловскаго начальнаго народнаго училища Дмитріевскаго уѣзда Курской губ. А. Коростелева — экз. II Программы съ отмѣтками.

4. Отъ учителя Благовѣщенско-Сусканскаго сельскаго начальнаго земско-общественнаго училища В. В. Бондина—экз. II Программы съ замѣчаніями о говорѣ жителей с. Благовѣщенскій Сусканъ Нижне-Санчелеевской волости, Ставропольскаго уѣзда, Самарской губ., съ приложеніемъ на 2 листахъ (свѣдѣнія о селѣ, его исторіи и жителяхъ).

5. Отъ Н. А. Иваницкаго—экз. предварительнаго изданія I Программы съ отмѣтками его со словъ крестьянина Вологодской губ., Сольвычегодскаго уѣзда, Метлинской волости, дер. Маркова Лаврентія Андреев. Черкасова о мѣстномъ говорѣ и съ „дополненіемъ къ словарю вологодскихъ словъ. Слова Сольвычегодскаго уѣзда". (На 6 листахъ).

6. Отъ учительницы Корчевского женскаго приходскаго училища А. Л. Васильевой—экз. II Программы съ отмѣтками наблюденій о говорѣ крестьянъ Корчевского уѣзда и отчасти жителей гор. Корчевы, Тверской губ., съ приложеніемъ на 29 листахъ (Списокъ словъ, употребляемыхъ среди крестьянъ Корчевского у. л. 1—10; л. 11—Пѣсни № 1—80; л. 12—29: о бытѣ крестьянъ).

7. Отъ воспитанника VI класса Новгородской Духовной Семинаріи С. Я. Осницкаго—экз. I Программы съ отмѣтками о говорѣ крестьянъ деревни Шаровой въ $^1/_2$ в. отъ погоста Язвищъ (Язвищи) Крестецкаго уѣзда, Новгородской губ., съ приложеніемъ на 1 листѣ.

8. Отъ директора Народныхъ училищъ Минской губ.—экз. III Программы съ отмѣтками учителя Туровскаго народнаго училища Е. Полѣшука о говорѣ населенія м. Турова, Мозырскаго уѣзда, Минской губ., съ приложеніемъ сказки на 2 листахъ и записки Полѣшука.

9. Отъ учителя Гейшинскаго народнаго училища Быховскаго уѣзда, Могилевской губ. экз. III Программы съ отмѣтками о говорѣ и словарѣ населенія м. Гейшинъ и приложеніями: рапорта свѣдѣній о мѣстности и составителѣ сказокъ „Нестирка" и „Покати горошекъ", на 8-ми листахъ.

10. Отъ директора народныхъ училищъ Вятской губ. — экз. I Программы съ отмѣтками учительницы Нагорскаго начальнаго народнаго училища, Слободского уѣзда, К. М. Мусерской, съ приложеніями на 12 листахъ: 1. „Слова, часто употребляющіяся въ разговорной рѣчи крестьянъ Сочневской волости, Слободского уѣзда, Вятской губ.", л. 1—8; л. 9—11—Пѣсня; л. 11 сл.—свѣдѣнія о составительницѣ и о мѣстномъ населеніи и самой мѣстности.

11. Отъ директора народныхъ училищъ Минской губерніи — экз. III Программы съ отмѣтками учителя Скородненскаго народнаго училища А. Шарупита съ отмѣтками о говорѣ населенія Скородненской волости на границѣ Волынской губ., съ приложеніемъ на 4 листахъ.

12. Отъ учителя 1 класса Воскресенскаго 2-хклассного сельскаго училища Шенкурскаго уѣзда, Архангельской губ., П. Л. Плечева—тетради подъ заглавіемъ „Дополнительный словарь областного мѣстнаго нарѣчія Шенкурскаго уѣзда, Архангельской губ." на 22 стр. „Пословицы".

13. Отъ учителя Бобриковскаго земскаго училища Епифанскаго уѣзда, Тульской губ., В. Мокѣева — экз. II Программы съ отмѣтками о говорѣ жителей села Бобрики, съ слободками: Пучки, Моисеевка, Лѣшки, Задонъ и Дубовье; со стр. 50 идутъ замѣтки составителя о „Селѣ Бобрики Тульской губ., Епифанскаго уѣзда" (на 3 стр.).

14. Отъ учителя Холмскаго Николаевскаго городского приходскаго училища И. Орѣхова—экз. I. Программы съ отмѣтками особенностей говора коренныхъ жителей (мѣщанъ) города Холма, Псковской губ.

15. Отъ псаломщика села Арійскаго, Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губ., М. И. Сурякова—экз. I Программы съ отмѣтками особенностей говора села Половодова, Соликамскаго уѣзда, Пермской губ., съ приложеніемъ на 20 листахъ: см. л. 13: „Сказка о Дунькѣ-дуркѣ и ясномъ соколѣ"; л. 19/20—замѣчанія о составителѣ и проч.

16. Отъ Минской дирекціи народныхъ училищъ экз. III Программы съ отмѣтками учителя Долгскаго народнаго училища Игуменскаго уѣзда В. Шафаловича о говорѣ жителей села Долгаго, Минской губ., Игуменскаго уѣзда, съ приложеніемъ на 1 листѣ.

17. Отъ директора народныхъ училищъ Ковенской губ.—экз. III Программы съ замѣтками учителя Слободскаго приходскаго училища В. Рудковскаго о говорѣ населенія мѣстечка Слободки и сосѣднихъ съ нимъ деревень Слободской волости, Новоалександровскаго уѣзда, Ковенской губерніи.

18. Отъ инспектора народныхъ училищъ V участка Рязанской губ.— экз. II Программы съ отмѣтками учителя Васютинскаго земскаго сельскаго училища С. Орлина, озаглавленнаго имъ въ Программѣ „Образцы народнаго говора жителей с. Васютина и деревень: Аксеновой, Арининой, Суфряковой и Чукаевой, Петровской волости, Егорьевскаго уѣзда, Рязанской губ.", съ приложеніями: Краткое описаніе и исторія мѣстности (стр. 51), заговоръ (стр. 53—4).

19. Отъ И. М. Сулина изъ г. Новочеркасска экз. II Программы съ отмѣтками особенностей Донского говора (казаковъ верховыхъ и низовыхъ).

20. Отъ директора народныхъ училищъ Тульской губ. — 2 экз. II Программы съ отмѣтками свящ. с. Куркина, Ефремовскаго уѣзда, В. І. Благовѣщенскаго: 1. Особенностей говоровъ Ефремовскаго уѣзда, селеній: Куркино, Клешня, Козловка, Андреевка, Никольское, Сергѣевское, Силино, Писарево, Марьино, Лучки и проч.; 2. Тульскаго уѣзда — говора мѣщанъ гор. Тулы и „казюковъ“ — работающихъ на казенномъ оружейномъ заводѣ=селеній Протопопово, Байдирино, Романово, Зарытово и др.

21. Отъ учителя А. Тропихина (?) изъ гор. Порхова, Псковской губ., экз. III Программы съ отмѣтками особенностей говора.

22. Отъ учителя Троице-Нерльскаго двухкласснаго училища Н. Зазыкина (на 13 стран., л. I—IV) замѣчанія о жителяхъ, мѣстности и говорѣ населенія Семеновской волости, Калязинскаго уѣзда, Тверской губ. (дер. Костолышна и Семеновской).

23. Отъ штатнаго смотрителя Темниковскаго уѣзднаго училища— экз. II Программы съ отмѣтками учителя ариѳметики и геометріи Темниковскаго уѣзднаго училища И. Поручикова особенностей говора жителей города Темникова, Тамбовской губерніи.

24. Отъ учителя Кашинскаго Спасскаго городского приходскаго училища И. Т. Смирнова — экз. I Программы съ отмѣтками объ особенностяхъ говора жителей дер. Ченцы, Потуповской волости, Кашинскаго уѣзда, Тверской губ. и отчасти гор. Кашина, — съ приложеніями въ началѣ, на 7 стран. (свѣдѣнія о составителѣ отвѣтовъ на Программу, краткое описаніе села и поясненія о способахъ записей и проч.) и въ концѣ, на стран. 52—63.

25. Отъ него же — экз. II Программы — тѣ же свѣдѣнія, но обстоятельнѣе внесенныя въ Программу. Съ приложеніями на 6 стран. въ началѣ и на 51—78 стран., въ концѣ.

26. Отъ учителя Романовскаго училища Я. Горбунова — тетрадь съ замѣчаніями о говорѣ жителей села Романовскаго, Алексѣевской волости, Оренбургской губ. и уѣзда.

27. Отъ П. П. Падучева изъ г. Козлова, Тамбовской губ.,—экз. II Программы съ отмѣтками о говорѣ жителей села Устья, Козловскаго уѣзда (Хмѣлевской волости), Тамбовской губ., съ приложеніями на 14 листахъ и съ брошюрою „О Тамбовской старинѣ П. Падучева. СПБ. 1894. 32 стр. 8°“.

28. Отъ преподавателя русскаго языка Виленскаго реальнаго училища, ст. сов. Дадыкина—экз. III Программы съ отмѣтками особенностей говора населенія Кобыльникской волости, Свѣнцянскаго уѣзда, Виленской губ., съ приложеніями на 4 листахъ и въ 3 тетрадяхъ: 1. „Злодзій — разсказъ бѣлоруса“ (ученика VII класса Виленскаго реальнаго училища Радушкевича), 2. „Остатки язычества въ Бѣлоруссіи (его-же), 3. Записи сказки и пѣсенъ бѣлорусскихъ и польскихъ (сообщ. Ив. Тржецякъ), 4. Свѣдѣнія о говорѣ Виленской губ., Свѣнцянскаго уѣзда, Кобыльникской волости (сообщ. имъ же).

29. Отъ директора народныхъ училищъ Пермской губ. — 7 экз. I Программы:

а) съ отмѣтками завѣдующаго 2-хкласснымъ училищемъ, учителя

2 класса И. П. Ларцева—объ особенностяхъ говора крестьянъ села Златоустовскаго, иначе Большихъ Ключей, Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губерніи, съ приложеніемъ на 2-хъ листахъ.

б) съ отмѣтками учителя В. И. Побѣдоносцева—о говорѣ жителей села Богородскаго, Красноуфимскаго у., Пермской губ., съ приложеніемъ (при стр. 49) на 8 листахъ: Приговоры дружки (л. 1), записи отдѣльныхъ словъ и цѣлыхъ фразъ (л. 4); Пѣсни; свѣдѣнія о селѣ и доставителѣ замѣчаній (л. 8 обор.).

в) съ отмѣтками о говорѣ жителей села Троельги и сосѣднихъ съ нимъ деревень Кунгурскаго уѣзда, Пермской губ., В. Тальжина и съ приложеніемъ тетради: „Нѣкоторыя мѣстныя слова и выраженія жителей Троельжанской волости, Кунгурскаго уѣзда, Пермской губ.“ (Алфавитный списокъ) на 14 листахъ.

г) съ отмѣтками о говорѣ жителей села Нердвинскаго, Соликамскаго уѣзда, Пермской губ., — учителя Нердвинскаго приходскаго училища А. П. Кибанова, съ приложеніемъ записей пѣсенъ на 2 листахъ.

д) съ отмѣтками (неизвѣстно — чьими?) о говорѣ населенія гор. Соликамска, Пермской г., съ приложеніемъ списка словъ (не въ алфавитномъ порядкѣ) на 8-ми листахъ (см. послѣ 45-ой страницы).

е) съ отмѣтками учителя Кизеловскаго начальнаго училища А. А. Кычигина особенностей говора жителей селенія Кизеловскій заводъ, Соликамскаго у., Пермской губ., съ приложеніями: 1. На 2-хъ листахъ — словаря и формъ народнаго говора, и 2. На 7 (8) листахъ:—образцы народнаго говора: „разговоры, списанные съ натуры“; л. 3—образцы народныхъ пѣсенъ: I—№ 1—2—хороводныя, II — Свадебныя (л. 4 об.).

ж) съ отмѣтками о говорѣ жителей села Сухановскаго, Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губ., — учителя Сухановскаго начальнаго народнаго училища Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губерніи, А. Т. Лыбина, съ приложеніями: при 1 стран. и на 2-хъ листахъ послѣ 49 стран.); послѣ стр. 45 и далѣе: „Слова и выраженія изъ мѣстнаго выговора“.

Академикъ А. А. Шахматовъ, доложивъ Отдѣленію, что изъ полученныхъ въ послѣднее время отвѣтовъ на „Программы“ особеннаго вниманія по обстоятельности сообщенныхъ свѣдѣній заслуживаютъ слѣдующіе отвѣты изъ Пермской губ.: 1. Учителя Сухановскаго начальнаго народнаго училища Красноуфимскаго уѣзда А. Т. Лыбина, 2. Учителя Кизеловскаго заводскаго начальнаго училища Соликамскаго уѣзда А. А. Кычигина и 3. Учителя Троельжанскаго народнаго училища Кунгурскаго уѣзда В. Тальжина, — обратился съ ходатайствомъ о выраженіи означеннымъ лицамъ благодарности отъ имени Отдѣленія за присланныя сообщенія и матеріалы. Одобрено.

ПРИЛОЖЕНІЯ

I.

ЗАПИСКА

объ ученыхъ трудахъ члена-корреспондента Императорской Академіи Наукъ по Отдѣленію русскаго языка и словесности, Ординарнаго профессора Имп. Московскаго университета Ф. Ѳ. Фортунатова.

Читано въ засѣданіи Отдѣленія русск. яз. и словесн. 17-го января 1898 года.

Изученіе русскаго языка стало на твердую научную основу только съ тѣхъ поръ, какъ къ нему были примѣнены начала и пріемы, выработанные юною наукой, возникшею въ началѣ нашего вѣка, а къ концу его уже такъ полно и блестяще разработанною — наукой о сравнительномъ языковѣдѣніи.

Создатели историческаго изученія русскаго языка, основатели исторической грамматики — Буслаевъ и Срезневскій ввели русскій языкъ сначала въ широкій кругъ индоевропейскихъ, а потомъ и въ болѣе узкій кругъ славянскихъ языковъ. Они показали, что русскій языкъ вмѣстѣ съ остальными славянскими нарѣчіями восходитъ къ одному общему праязыку общеславянскому, подобно тому какъ этотъ общеславянскій языкъ вмѣстѣ съ другими индоевропейскими нарѣчіями, восходитъ къ общеиндоевропейскому праязыку. Съ тѣхъ поръ всякое важное открытіе въ области сравнительнаго индоевропейскаго или спеціально славянскаго языковѣдѣнія проливало свѣтъ и на прошлое нашего языка, частью указывая на тѣ данныя, которыя изслѣдователь долженъ имѣть въ виду, возстановляя это прошлое, частью открывая новыя начала, новые пріемы изслѣдованія.

Нашимъ ученымъ представителямъ науки объ отечественномъ языкѣ приходилось, такимъ образомъ, быть въ полной зависимости отъ успѣховъ лингвистики въ Германіи — колыбели и средоточіи исторической науки о языкѣ. Только въ послѣднее время въ русскихъ университетахъ стало преподаваться сравнительное языковѣдѣніе, какъ самостоятельная наука, и одновременно съ этимъ началось научное преподаваніе отдѣль-

ныхъ индоевропейскихъ языковъ. Наиболѣе виднымъ представителемъ каѳедры сравнительнаго языковѣдѣнія у насъ въ Россіи долженъ быть признанъ въ настоящее время профессоръ Имп. Московскаго университета Филиппъ Ѳедоровичъ Фортунатовъ, имя котораго такъ извѣстно съ одной стороны среди нѣмецкихъ лингвистовъ, уже давно удивляющихся блестящимъ открытіямъ и строгому методу изслѣдованія русскаго ученаго, съ другой — въ широкомъ кругѣ учениковъ талантливаго профессора.

Труды Фортунатова имѣютъ ближайшее и непосредственное вліяніе на разработку отечественнаго языка. Съ одной стороны проходившіе его школу или изучавшіе его печатныя сочиненія представители русскаго языкознанія находятъ у него тѣ строго научные пріемы, которые должны быть примѣнены къ историческому изученію всякаго языка. Съ другой стороны, Фортунатовъ своими работами по старославянскому и литовскому языку проливаетъ все болѣе и болѣе яркій свѣтъ на то отдаленное прошлое нашего языка, о которомъ не могутъ свидѣтельствовать ни памятники, ни даже сравнительное изученіе русскихъ нарѣчій. Фортунатовъ былъ вмѣстѣ съ тѣмъ первымъ преподавателемъ въ нашихъ русскихъ университетахъ языка литовскаго; его замѣчательныя лекціи и печатные труды по балтійскимъ языкамъ снискали ему извѣстность, какъ лучшаго знатока этихъ языковъ. Отличное знакомство со славянскими нарѣчіями и спеціальное изученіе литовско-латышской группы языковъ даютъ Фортунатову возможность подходить шагъ за шагомъ къ возстановленію языка литовско-славянскаго съ одной стороны, общеславянскаго языка — съ другой. Для изслѣдователя русскаго языка возстановленіе общеславянскихъ звуковъ и формъ имѣетъ особенное значеніе: всѣ наши ученые начинали изученіе исторіи русскаго языка именно съ эпохи славянскаго единства. Нигдѣ однако не приведено столь значительнаго количества данныхъ, необходимыхъ для успѣшной работы въ этомъ направленіи, нигдѣ эти данныя не получали лучшаго освѣщенія, какъ именно въ трудахъ Фортунатова: это зависитъ именно оттого, что онъ одинъ сумѣлъ проявить ту обширную и всестороннюю подготовку, которая давала ему возможность двигаться по направленію къ общеславянской эпохѣ съ двухъ сторонъ: съ одной стороны онъ исходитъ отъ языка болѣе древней эпохи литовско-славянской, возстановляемой сравнительными изученіями славянскихъ, литовско-латышскихъ и прочихъ индоевропейскихъ языковъ, съ другой — онъ отвлекается отъ языка болѣе позднихъ эпохъ, отъ языка отдѣльныхъ славянскихъ народностей, и, между прочимъ, русской, въ ихъ исторіи. Благодаря открытіямъ Фортунатова въ указанной области, изслѣдователи русскаго языка имѣютъ теперь возможность исходить отъ вполнѣ достовѣрнаго прошлаго: задача ихъ сводится къ тому, чтобы, на основаніи свидѣтельствъ памятниковъ и современныхъ русскихъ говоровъ, связать это прошлое съ настоящимъ и описать тѣ разнообразные пути, по которымъ происходило измѣненіе общеславянскихъ звуковъ и формъ въ отдѣльныхъ русскихъ нарѣчіяхъ.

Такимъ образомъ, труды Фортунатова принадлежатъ всецѣло области славяновѣдѣнія, такъ какъ интересъ его сосредоточивается преиму-

щественно на изученіи славянскихъ и наиболѣе имъ родственныхъ языковъ—литовскаго и латышскаго; они принадлежатъ отчасти наукѣ о русскомъ языкѣ, такъ какъ готовятъ тотъ матеріалъ, который долженъ лечь въ ея основу, и выясняютъ тѣ пріемы, которыми долженъ руководствоваться изслѣдователь русскаго языка.

Но въ нѣкоторыхъ своихъ работахъ Фортунатовъ касается русскаго языка непосредственно. Научная разработка синтаксическихъ вопросовъ, столь блестяще начатая Потебнею, давно занимала почтеннаго профессора: современный русскій языкъ, его синтаксическій строй былъ предметомъ многихъ глубокихъ и остроумныхъ наблюденій Фортунатова. Кромѣ того, онъ посвятилъ рядъ университетскихъ лекцій и нѣкоторые печатные труды изслѣдованію значеній различныхъ грамматическихъ категорій: благодаря его работамъ, въ настоящее время значительно разъяснились нѣкоторыя темныя области русской грамматики, каковы, напримѣръ, вопросы о значеніи формъ залоговъ и видовъ въ нашемъ языкѣ.

Научная дѣятельность Ф. Ѳ. Фортунатова началась съ 1872 года, когда онъ, совмѣстно съ В. Ѳ. Миллеромъ, совершилъ поѣздку въ Восточную Литву и издалъ 100 пѣсенъ съ переводомъ на русскій языкъ, составивъ при этомъ очеркъ фонетики и морфологіи изслѣдованнаго говора (Литовскія народныя пѣсни, отд. отт. изъ Извѣстій Императорскаго Московскаго университета 1872 г.). Вскорѣ послѣ этого, защитивъ диссертацію по древнеиндійскому языку, при чемъ въ приложеніи къ ней были помѣщены нѣсколько страницъ изъ сравнительной грамматики индоевропейскихъ языковъ, Ф. Ѳ. Фортунатовъ занялъ каѳедру сравнительнаго языковѣдѣнія при Московскомъ университетѣ. Онъ отдался цѣликомъ университетскому преподаванію, и въ скоромъ времени его аудиторія стала знакомиться съ систематическими курсами по сравнительному индоевропейскому языковѣдѣнію, при чемъ творческая мысль молодого ученаго въ цѣломъ рядѣ вопросовъ по сравнительной грамматикѣ значительно опередила труды современныхъ западныхъ лингвистовъ. Рядомъ съ общими курсами по фонетикѣ, склоненію и спряженію, Ф. Ѳ. Фортунатовъ сталъ предлагать спеціальные курсы по литовскому и готскому языкамъ. Каждый курсъ, тщательно имъ составленный подвергался затѣмъ ежегодно пересмотру и даже полной переработкѣ: осторожный и вмѣстѣ съ тѣмъ пытливый умъ ученаго профессора отражалъ поступательное движеніе науки и, слѣдуя за ея успѣхами, сообщалъ слушателямъ рядъ собственныхъ открытій и остроумныхъ обобщеній въ изслѣдуемой области. Такое отношеніе къ университетскимъ лекціямъ естественно отвлекало Ф. Ѳ. Фортунатова отъ печатанія своихъ трудовъ, хотя, впрочемъ, въ семидесятыхъ годахъ онъ помѣстилъ рядъ статей по литовскому языку въ Beiträge zur vergleichenden Spachforschung, herausg. von Kuhn und Schleicher, въ Beiträge zur Kunde der indogermanischen Sprachen herausg. von A. Bezzenberger и въ русскомъ журналѣ „Критическое Обозрѣніе“. Въ 1880 году въ Archiv für slav. Philologie (B. IV, s. 575—589) появилась въ высшей степени важная статья Ф. Ѳ. Фортунатова объ удареніи въ литовско-славянскихъ языкахъ (Zur vergleichenden Betonungslehre der

lituslavischen Sprachen): здѣсь впервые нашелъ разрѣшеніе вопросъ о русскомъ полногласіи, столь волновавшій русскихъ филологовъ еще со временъ Павскаго и Каткова. Сравненіе русскихъ полногласныхъ формъ съ сербскими и западно-славянскими и сопоставленіе ихъ съ соотвѣтствующими словами литовскаго и латышскаго языковъ привело къ открытію цѣлаго ряда законовъ въ области ударенія и количественныхъ отношеній не только въ литовско-славянскомъ, но также и въ индоевропейскомъ праязыкѣ. Въ послѣднее время Лескинъ и другіе нѣмецкіе лингвисты воспользовались этими выводами Ф. Ѳ. Фортунатова и развили ихъ именно въ томъ направленіи, которое было указано авторомъ названной статьи. Съ восьмидесятаго года Ф. Ѳ. Фортунатовъ не оставлялъ спеціальныхъ занятій славянскими языками: въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ онъ читалъ курсы по старославянскому языку: въ настоящее время въ Ученыхъ Запискахъ Имп. Московскаго университета печатаются эти лекціи Ф. Ѳ. Фортунатова; выходъ ихъ въ свѣтъ составитъ несомнѣнно эпоху не только въ изученіи старославянскаго языка, но также русскаго и другихъ славянскихъ нарѣчій. Въ Германіи важность издаваемыхъ Лекцій уже обратила на себя вниманіе лингвистовъ: они переведены Бернекеромъ и печатаются въ Лейпцигѣ. Нѣкоторыя изъ своихъ положеній, подробно развитыхъ въ этихъ Лекціяхъ, Ф. Ѳ. Фортунатовъ обнародовалъ въ Archiv'ѣ Ягича въ статьѣ, озаглавленной: Phonetische Bemerkungen veranlasst durch Miklosich's Etymologisches Wörterbuch der slavischen Sprachen (B. XI, s. 561 u. ff., B. XII, s. 95 u. ff.): не соглашаясь съ выставленными Миклошичемъ формами общеславянскаго языка, Ф. Ѳ. Фортунатовъ подробно останавливается на тѣхъ данныхъ, которыя приводятъ къ возстановленію этого праязыка въ его звукахъ и формахъ. Кое-что изъ высказаннаго въ обѣихъ этихъ статьяхъ Ф. Ѳ. Фортунатовъ еще съ большею обстоятельностью развилъ въ подстрочныхъ примѣчаніяхъ къ изслѣдованію своему, напечатанному въ Русскомъ филологическомъ вѣстникѣ за 1895 годъ подъ заглавіемъ: „Объ удареніи и долготѣ въ балтійскихъ языкахъ“ и уже переведенному на нѣмецкій языкъ извѣстнымъ нѣмецкимъ лингвистомъ Solmsen'омъ въ Beiträge zur Kunde der indogerm. Sprache. Но труды по славяновѣдѣнію не остановили занятій Ф. Ѳ. Фортунатова индоевропейскимъ языковѣдѣніемъ и литовскимъ языкомъ. Въ прошломъ году въ сборникѣ ΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ вышла обширная его статья подъ заглавіемъ: „Индоевропейскія плавныя согласныя въ древне-индійскомъ языкѣ“, въ настоящее время печатающаяся въ нѣмецкомъ переводѣ Solmsen'а въ Zeitschrift vergl. Sprachforschung herausg. von Kuhn und Schmidt. Въ настоящемъ году вышелъ подъ редакціей Ф. Ѳ. Фортунатова I-й выпускъ Литовскаго Словаря Юшкевича: предпосланное ему введеніе даетъ рядъ важныхъ руководящихъ указаній для будущихъ редакторовъ этого обширнаго труда, оставшагося послѣ смерти Антона Юшкевича въ черновомъ видѣ. Кромѣ того, въ теченіе восьмидесятыхъ и девяностыхъ годовъ Ф. Ѳ. Фортунатовымъ помѣщено не мало отдѣльныхъ статей и рецензій въ Mitteilungen der litauischen literarischen Gesellschaft, въ Göttingische gelehrte Anzeigen, въ латышскомъ журналѣ Au-

strums. Въ 1884 году въ Отчетѣ о присужденіи Уваровскихъ премій за 1884 годъ появился отзывъ Ф. Θ. Фортунатова о сочиненіи молодого ученаго, даровитаго ученика Потебни, къ сожалѣнію безвременно скончавшагося, А. В. Попова: „Синтаксическія изслѣдованія". Здѣсь Ф. Θ. Фортунатовымъ высказано не мало весьма важныхъ и оригинальныхъ положеній, разъясняющихъ исторію развитія падежныхъ значеній въ индоевропейскихъ языкахъ. Еще болѣе важнымъ вкладомъ въ науку должно признать его Критическій разборъ сочиненія Г. К. Ульянова „Значенія глагольныхъ основъ въ литовско-славянскомъ языкѣ", помѣщенный въ Отчетѣ о присужденіи Ломоносовской преміи за 1895 годъ: оба профессора — Ульяновъ и его учитель Ф. Θ. Фортунатовъ подходятъ первый въ названной книгѣ, второй въ разборѣ ея къ рѣшенію наиболѣе сложныхъ вопросовъ грамматики, останавливая при этомъ свое вниманіе на литовскомъ и славянскихъ языкахъ въ ихъ исторіи. — Въ настоящее время профессоръ Ф. Θ. Фортунатовъ, кромѣ курса языка старославянскаго, издаетъ свои лекціи по литовскому языку на страницахъ Русскаго филологическаго вѣстника. Оба эти курса, равно и многіе другіе, давно уже ходятъ въ литографированныхъ изданіяхъ по рукамъ многочисленныхъ учениковъ Фортунатова, сумѣвшаго привлечь въ свою аудиторію не только студентовъ И. Московскаго университета, но и иностранныхъ ученыхъ. Многіе лингвисты посѣщали лекціи и семинаріи русскаго ученаго; побывавъ въ Москвѣ, они уже не теряли связи съ знаменитымъ учителемъ и только этимъ объясняется широкая извѣстность, которою пользуется Ф. Θ. Фортунатовъ за границей, не смотря на то, что печатныхъ трудовъ онъ издалъ сравнительно мало.

Полезная и плодотворная дѣятельность Ф. Θ. Фортунатова почти цѣликомъ относится къ предметамъ занятій Второго отдѣленія: уже давно въ его изданіяхъ помѣщаются изслѣдованія по литовскому языку, столь близкому къ языкамъ славянскимъ, изученіе которыхъ всецѣло принадлежитъ Отдѣленію. Литовскій, славянскіе языки и разработка русской грамматики — вотъ тѣ основные предметы, которымъ посвящены труды Фортунатова. Въ виду этого, нижеподписавшіеся съ соизволенія Августѣйшаго Президента Академіи Наукъ считаютъ своевременнымъ предложить къ избранію члена-корреспондента, профессора Московскаго университета Филиппа Θедоровича Фортунатова на вакансію сверхштатнаго ординарнаго академика во II Отдѣленіи.

Ординарный академикъ А. Бычковъ.

Экстраординарный академикъ А. Шахматовъ.

II.

Нѣкоторыя свѣдѣнія о содержаніи перваго выпуска *„Переписки И. И. Срезневскаго и матеріаловъ для его біографіи“*.

Письма, входящія въ первый выпускъ (почти всѣ печатающіяся въ сокращенномъ видѣ), главнымъ образомъ касаются начала литературныхъ и этнографическихъ работъ И. И. Срезневскаго. Участниками переписки въ этомъ періодѣ были во-первыхъ харьковскіе друзья И. И. Срезневскаго: братья Евецкіе, Росковшенко, Шпигоцкій; во-вторыхъ рядъ лицъ — отчасти малорусскихъ этнографовъ, отчасти просто почитателей Украйны, каковы: Лисавицкій, Боровиковскій, Гоголь, Міоковичъ, Дмитрюковъ, Каразинъ, Михайловскій, Пассекъ, Костомаровъ, Метлинскій, Залѣсскій, Максимовичъ и др.; далѣе лица, сблизившіеся съ И. И. Срезневскимъ черезъ посредство его трудовъ, лично съ нимъ незнакомые, ученые Москвы и Петербурга — Снѣгиревъ, Анастасевичъ, Каченовскій, Плетневъ, Венелинъ, Вельтманъ и др. Въ приложеніяхъ къ письмамъ предполагаю помѣстить: рукописный сборникъ пѣсенъ, собранныхъ И. И. Срезневскимъ и его друзьями въ Малороссіи, выписки изъ его этнографическаго дневника 1839 г., выдержки изъ его записныхъ тетрадей, первые его литературные опыты, стихотворенія, предисловіе къ „Словацкимъ пѣснямъ“ и Запорожской Старинѣ“.

III.

ПРОЕКТЪ

изданія собранія сочиненій русскихъ писателей.

I.

1) Отдѣленіе русскаго языка и словесности предполагаетъ издавать сочиненія русскихъ писателей въ хронологической послѣдовательности, начиная съ XI вѣка.

2) При изданіи сочиненій какого-либо автора имѣется въ виду собрать, по возможности, все то, что имъ написано.

3) Изданіе сочиненій каждаго писателя сопровождается біографическими о немъ свѣдѣніями, библіографическими указаніями, а также объяснительными примѣчаніями.

4) Отдѣленіе обращается къ русскимъ ученымъ съ предложеніемъ участвовать въ предполагаемомъ изданіи. Лица, которыя пожелаютъ при-

нять предложеніе Отдѣленія, извѣщаютъ о томъ Отдѣленіе съ указаніемъ тѣхъ авторовъ или произведеній, изданіе которыхъ принимаютъ на себя. Со своей стороны Отдѣленіе опредѣляетъ тѣ условія, на которыхъ можетъ быть принятъ тотъ или другой трудъ.

II.

Изданіе предполагается начать съ писателей XI—XII в.:

ПИСАТЕЛИ XI в.:

1) Леонтій, митрополитъ Кіевскій.
2) Лука Жидята.
3) Иларіонъ, митрополитъ Кіевскій.
4) Θеодосій, игуменъ Печерскій.
5) Георгій, митрополитъ Кіевскій.
6) Іоаннъ, митрополитъ Кіевскій.
7) Іаковъ, черноризецъ.
8) Ефремъ, митрополитъ Кіевскій.
9) Несторъ, монахъ Кіево-Печерской обители.
10) Василій (его сказаніе о Василькѣ, внесенное въ Повѣсть временныхъ лѣтъ).
11) Григорій, творецъ каноновъ (ср. Филаретъ, Обзоръ [2], с. 23).
12) Слова и поученія XI вѣка.
13) Историческія повѣсти и сказанія XI вѣка.
14) Житія святыхъ, составленныя въ XI вѣкѣ.

ПИСАТЕЛИ XII в.:

1) Даніилъ паломникъ.
2) Владиміръ Мономахъ.
3) Никифоръ, митрополитъ Кіевскій.
4) Θеодосій грекъ.
5) Кирикъ, доместикъ Антоніева монастыря.
6) Андрей, игуменъ Антоніева монастыря.
7) Климентъ Смолятичъ, митрополитъ Кіевскій.
8) Кириллъ Туровскій.
9) Слово о полку Игоревѣ.
10) Илья, архіепископъ Новгородскій.
11) Даніилъ Заточникъ.
12) Слова и поученія XII вѣка.
13) Историческія повѣсти и сказанія XII вѣка.
14) Житія святыхъ, составленныя въ XII вѣкѣ.

III.

Правила, соблюдаемыя при изданіи этихъ писателей:

1) Полныя собранія сочиненій названныхъ въ приведенномъ спискѣ писателей XI и XII вѣка издаются по тѣмъ спискамъ ихъ, которые издатель признаетъ за лучшіе и наиболѣе исправные.

2) Въ предисловіи къ изданію указываются всѣ извѣстные списки того или другого произведенія. Они должны быть описаны и сгруппированы по существеннымъ признакамъ, ихъ отличающимъ. При изданіи приводятся варіанты изъ всѣхъ списковъ или же изъ тѣхъ, которые признаны издателемъ за представителей отдѣльныхъ группъ (редакцій, изводовъ).

3) Если сочиненіе извѣстно по двумъ или нѣсколькимъ редакціямъ, значительно между собою различающимся, оно издается по всѣмъ этимъ редакціямъ или въ цѣломъ своемъ объемѣ, или въ отдѣльныхъ своихъ частяхъ.

4) Основной списокъ, хотя бы онъ принадлежалъ къ позднѣйшимъ вѣкамъ нашей письменности, издается со всею возможною точностью, и между прочимъ съ соблюденіемъ надстрочныхъ знаковъ и сокращеній. Поправки не вносятся въ текстъ, а приводятся въ подстрочныхъ примѣчаніяхъ (отдѣльныхъ отъ тѣхъ примѣчаній, гдѣ содержатся варіанты).

5) Кромѣ общихъ примѣчаній, необходимыхъ при изданіи памятника, а также варіантовъ изъ различныхъ списковъ, изданіе снабжается критикою текста, гдѣ издатель представляетъ свои соображенія относительно первоначальнаго чтенія подлинника, если чтенія списковъ оказываются испорченными (коньектуры). Равнымъ образомъ издатель разъясняетъ смыслъ отдѣльныхъ темныхъ мѣстъ и малопонятныхъ словъ. Всѣ эти исправленія и примѣчанія могутъ быть расположены подъ строкой или слѣдовать за изданіемъ текста, въ видѣ приложенія къ нему.

IV.

ПРАВИЛА

О ПРЕМІЯХЪ ИМЕНИ М. И. МИХЕЛЬСОНА.

(На основаніи Высочайшаго повелѣнія 24 апрѣля 1898 года утверждены г. Управляющимъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія 29 апрѣля 1898 г.).

---

1. При Императорской Академіи Наукъ учреждаются преміи имени дѣйствительнаго статскаго совѣтника Морица Ильича Михельсона за труды въ области науки о русскомъ языкѣ.

2. Преміи имени М. И. Михельсона образуются изъ процентовъ съ капитала 18.000 руб., внесеннаго имъ 4-хъ процентными бумагами въ Императорскую Академію Наукъ.

3. Основной капиталъ остается неприкосновеннымъ на вѣчныя времена и находится въ вѣдѣніи Императорской Академіи Наукъ.

4. Преміи имени М. И. Михельсона устанавливаются трехъ разрядовъ: въ 1000 р., 500 р. и 300 р.

5. Преміи имени М. И. Михельсона присуждаются каждые три года, начиная съ 16 декабря 1900 года. Сочиненія на соисканіе этихъ премій должны быть представляемы не позднѣе 1 марта послѣдняго года конкурснаго трехлѣтія.

6. Если комиссія (см. ст. 14) не признаетъ ни одного изъ представленныхъ сочиненій заслуживающимъ полной большой преміи (1000 р.), то она можетъ присудить половину этой преміи. Съ оставшеюся не выданною половиной должно быть въ такомъ случаѣ поступлено согласно ст. 17.

7. На соисканіе премій имени М. И. Михельсона допускаются, какъ печатныя, такъ и рукописныя сочиненія на русскомъ, французскомъ, нѣмецкомъ и славянскихъ языкахъ, удовлетворяющія задачамъ, объявляемымъ при началѣ каждаго конкурснаго трехлѣтія особою комиссіею, которая образуется при Второмъ Отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ.

8. Въ составъ этой комиссіи, первое засѣданіе которой состоится тотчасъ же по утвержденіи настоящихъ правилъ о преміяхъ имени М. И. Михельсона, входятъ члены Второго Отдѣленія, учредитель премій, а также посторонніе Отдѣленію ученые, извѣстные своими трудами по языковѣдѣнію.

9. О выбранныхъ этою комиссіею задачахъ печатаются объявленія на русскомъ и французскомъ языкахъ для разсылки, по указанію комиссіи, какъ въ русскія, такъ и въ иностранныя академіи, университеты и однородныя съ ними высшія учебныя заведенія.

10. Главная цѣль премій — вызвать рядъ работъ, которыя могли бы послужить матеріаломъ для составленія полнаго этимологическаго словаря русскаго языка. Въ виду сего комиссія предлагаетъ задачи по разработкѣ лексическаго состава древняго и современнаго русскаго языка и, между прочимъ, по опредѣленію заимствованныхъ въ русскомъ языкѣ элементовъ (церковнославянскихъ, греческихъ, тюркскихъ, финскихъ, западноевропейскихъ и др.).

11. Въ виду того значенія, какое имѣетъ, для составленія полнаго этимологическаго словаря русскаго языка, сравнительный словарь славянскихъ нарѣчій, комиссія можетъ, когда найдетъ это своевременнымъ предложить, въ видѣ исключительной задачи, составленіе подобнаго сравнительнаго словаря, а также составленіе полнаго объяснительнаго словаря русскихъ синонимовъ.

12. Когда комиссія въ составѣ, указанномъ въ ст. 8, придетъ къ заключенію, что собрано уже достаточно подготовительныхъ матеріаловъ, то она имѣетъ право поставить задачей на конкурсное трехлѣтіе состав-

леніе этимологическаго словаря русскаго языка, назначивъ за него, въ видѣ одной большой преміи, сумму всѣхъ трехъ премій.

13. По составленіи этимологическаго словаря русскаго языка, Второе Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ можетъ предлагать другія задачи въ области разработки отечественнаго языка (напр. по языку отдѣльныхъ литературныхъ эпохъ, по языку писателей и т. д.).

14. Преміи имени М. И. Михельсона присуждаются особою комиссіею, избираемою Вторымъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ, за сочиненія, отвѣчающія задачамъ, объявленнымъ на конкурсное трехлѣтіе. Въ составъ этой комиссіи, кромѣ членовъ Отдѣленія, входятъ по крайней мѣрѣ, два лица, которыхъ Отдѣленіе найдетъ нужнымъ пригласить.

15. Означенная комиссія можетъ поручить разсмотрѣніе того или другого изъ конкурсныхъ сочиненій ученому и не принадлежащему къ составу Второго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ.

16. Постороннія лица, взявшія на себя по ст. 15 разсмотрѣніе представленныхъ на премію сочиненій, награждаются медалями изготовленными на средства, которыя отчисляются на этотъ предметъ изъ процентовъ съ основного капитала. Медали эти, числомъ не болѣе трехъ, присуждаются комиссіею, означенною въ ст. 14-й, за рецензіи, имѣющія научныя достоинства.

17. Могущіе быть остатки отъ премій и суммы на изготовленіе медалей причисляются къ основному неприкосновенному капиталу на случай уменьшенія суммы процентовъ отъ возможныхъ конверсій процентныхъ бумагъ.

18. Когда же съ теченіемъ времени, вслѣдствіе увеличенія основного капитала, размѣръ процентовъ возрастетъ на 300 р., Общее Собраніе Императорской Академіи Наукъ имѣетъ право увеличить размѣръ существующихъ трехъ премій.

19. Если сочиненіе, представленное въ рукописи, будетъ удостоено преміи, и если авторъ откажется напечатать его на свой счетъ, то Императорская Академія Наукъ можетъ, въ случаѣ если найдетъ нужнымъ, напечатать его на свои средства, при чемъ все первое изданіе этого сочиненія поступаетъ въ пользованіе Академіи. Если же Императорская Академія Наукъ не найдетъ нужнымъ напечатать это сочиненіе, то оно въ рукописи хранится въ архивѣ Академіи, а за авторомъ остается право, если онъ пожелаетъ, напечатать свой трудъ на свой собственный счетъ.

20. Отчетъ о присужденіи премій имени М. И. Михельсона читается въ публичномъ собраніи Второго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ 16 декабря.

21. Дѣйствительные члены Второго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ не имѣютъ права на полученіе премій имени М. И. Михельсона.

V.

Отдѣленіе русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ на основаніи § 9 Правилъ о преміяхъ имени М. И. Михельсона доводитъ до общаго свѣдѣнія, что на настоящее конкурсное трехлѣтіе (1898—1900 г.) назначены слѣдующія задачи:

1. *Тюркскіе элементы въ русскомъ языкѣ до татарскаго нашествія.*

Выясненіе, какія слова тюркскаго происхожденія, сохранившіяся въ русскомъ языкѣ, восходятъ къ общеславянской эпохѣ.—Опредѣленіе словъ, заимствованныхъ русскимъ языкомъ изъ тюркскихъ нарѣчій до татарскаго нашествія, на основаніи: 1) изслѣдованія современныхъ русскихъ нарѣчій (великорусскаго, бѣлорусскаго и малорусскаго), имѣющаго показать, какія изъ находящихся въ нихъ тюркскихъ словъ можно относить ко времени, предшествующему образованію этихъ вѣтвей русскаго языка; 2) систематическаго изслѣдованія русскихъ памятниковъ, отъ начала письменности до середины XIII в., со стороны встрѣчающихся въ нихъ заимствованій изъ тюркскихъ нарѣчій. Кромѣ словъ тюркскаго происхожденія, изслѣдованію подлежатъ и тѣ иноземныя слова, которыя вошли въ русскій языкъ черезъ посредство тюркскихъ нарѣчій. При опредѣленіи тѣхъ или другихъ заимствованій, должно имѣть въ виду точное, по возможности, пріуроченіе ихъ къ тѣмъ діалектическимъ разновидностямъ, которыя представляли тюркскіе говоры [1]).

2. *Германскіе, латинскіе и романскіе элементы, вошедшіе въ русскій языкъ до XV вѣка.*

Опредѣленіе различныхъ эпохъ, къ которымъ можетъ быть пріурочено заимствованіе этихъ элементовъ. Выясненіе, какія слова германскаго, латинскаго и романскаго происхожденія, сохранившіяся въ русскомъ языкѣ, восходятъ къ общеславянской эпохѣ: — Какими путями шли заимствованія изъ этихъ языковъ въ русскій (Варяги, Рига, Польша и т. д.)? Опредѣленіе словъ германскаго, латинскаго и романскаго происхожденія, вошедшихъ въ русскій языкъ до XV вѣка, на основаніи: 1) изслѣдованія современныхъ русскихъ нарѣчій (великорусскаго, бѣлорусскаго и малорусскаго), имѣющаго показать, какія изъ находящихся въ нихъ германскихъ, латинскихъ и романскихъ словъ могутъ восходить къ эпохѣ до XV вѣка; 2) систематической выборки изъ русскихъ памятниковъ до XIV вѣка включительно словъ германскаго, латинскаго и романскаго происхожденія [1]).

Примѣчаніе. Ученая работа, посвященная изслѣдованію однихъ только германскихъ заимствованій, можетъ быть также удостоена преміи.

---

1) Результаты изслѣдованія (слова иноземнаго происхожденія, заимствованныя въ русскій языкъ) должны быть расположены въ словарномъ порядкѣ.

3. Западное вліяніе на русскій языкъ въ Петровскую эпоху.

Опредѣленіе путей, которыми въ Петровскую эпоху шли заимствованія изъ западноевропейскихъ языковъ. — Систематическая выборка заимствованныхъ словъ изъ какого-нибудь, опредѣленнаго самимъ изслѣдователемъ, круга произведеній письменности Петровской эпохи (актовъ, узаконеній, учебниковъ, писемъ и литературныхъ произведеній), съ указаніемъ происхожденія этихъ словъ (слова нѣмецкія, шведскія, голландскія, польскія и т. д.).

§§ 4, 5 и 7 Правилъ о преміяхъ имени М. И. Михельсона.

Преміи имени М. И. Михельсона устанавливаются трехъ разрядовъ: въ 1000 р., 500 р. и 300 р.

Преміи имени М. И. Михельсона присуждаются каждые три года, начиная съ 16 декабря 1900 года. Сочиненія на соисканіе этихъ премій должны быть представляемы не позднѣе 1 марта послѣдняго года конкурснаго трехлѣтія [1]).

На соисканіе премій имени М. И. Михельсона допускаются, какъ печатныя, такъ и рукописныя сочиненія на русскомъ, французскомъ, нѣмецкомъ и славянскихъ языкахъ, удовлетворяющія задачамъ, объявляемымъ при началѣ каждаго конкурснаго трехлѣтія особою комиссіею, которая образуется при Второмъ Отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ.

VI.

Императорская Санктпетербургская Академія наукъ съ особеннымъ удовольствіемъ присоединяется къ чествованію столѣтней годовщины рожденія славнаго Чешскаго историка Палацкаго, содѣйствовавшаго своими учеными трудами къ возрожденію и укрѣпленію самостоятельности Чешскаго народа. Дѣятели подобные Палацкому живутъ вѣчно въ благодарной памяти народа. Да не оскудѣваютъ Чешская земля и Славянство такими доблестными мужами.

---

1) Сочиненія на объявленныя нынѣ задачи должны быть представлены не позднѣе 1-го марта 1900 года — печатныя въ двухъ, рукописныя въ одномъ экземплярѣ и адресованы на имя Непремѣннаго Секретаря Императорской Академіи Наукъ.

VII.

Отдѣленіемъ русскаго языка и словесности получено было отъ г. Тургенева въ Парижѣ собраніе бумагъ, относящихся къ дѣлу о Новиковѣ. По разсмотрѣніи ихъ оказалось, что всѣ эти бумаги были уже изданы, а именно:

1., „Переписка князя Прозоровскаго́ съ тайнымъ совѣтникомъ Шешковскимъ. По матеріи Новикова 1792-го". На 12 листахъ. Издано А. Н. Поповымъ въ Сборникѣ Р. Ист. Общества, т. II, СПБ. 1868, стр. 103—112, съ нѣкоторыми варіантами, причемъ по рукописи Тургенева текстъ иногда исправляется.

[стр. 103, строка 11, въ рукописи Тургенева: „И такъ бы мы *обо всемъ* его допросили".

Стр. 104, строка 20: „*но* они всѣ къ нему прибѣгутъ"; строка 21 „свѣдаютъ".

Стр. 105, строка 6 снизу: „дано *Кочубею*".

Стр. 106, строка 2. „Отъ 16 сего *мѣсяца* письмо"....; строка 10: „какъ *изъ этого*"....

Стр. 107, строка 4: „*надежнѣйшаго* человѣка"....; строка 23—24. У Попова: „Въ разсужденіи дома ихъ находится у васъ и счетъ".... Въ рукописи Тургенева: „Въ разсужденіи дома ихъ *Похадишинъ*" (читай: Походяшинъ) „*у васъ ищетъ*"...

Стр. 108, строка 11: „*фр. крал.*"; строка 3 снизу: „прочія *усердныя*"...

Стр. 109, строка 4: „изъ *губерніи*".

Стр. 110, строка 7 снизу: „чтобъ *надъ нимъ* опредѣлить опеку"].

2., „Выписка изъ Высочайшаго именного указа отъ 1-го маія", на одномъ листѣ. Указъ напечатанъ сполна у Лонгинова „Новиковъ и московскіе мартинисты". М. 1867, приложенія, стр. 071. Въ рукописи Тургенева помѣщено отъ словъ: „2, Вамъ извѣстно" и цр., до словъ: „какъ оное пріобрѣлъ". Въ текстѣ Тургенева подчеркнуты слова: „*На основаніи Нашего учрежденія предать законному сужденію, избравъ надежныхъ вамъ людей*, и на полѣ приписка: „Прошу объяснить мнѣ на подчеркнутыя слова, судить по законамъ, нада послать его въ уѣздной судъ, то что значитъ избрать надежныхъ людей. Я опасаюсь, чтобъ въ чемъ не ошибиться". Помѣта принадлежитъ, конечно, кн. Прозоровскому, которому посланъ былъ этотъ именной указъ.

3., Безъ заглавія: отвѣты Новикова на 21-й и 22-й вопросный пунктъ, на шести листахъ. Издано А. Н. Поповымъ въ Сборникѣ Р. Ист. Общ. т. II, стр. 117—123.

4., Помѣчено карандашомъ: „Объясненія Котельникова" (читай: „Колокольникова) „(студента, товарища Н. Ив. Невзорова)". На двухъ листахъ. Издано у А. Н. Попова, стр. 133—135.

5., „Копія ордеровъ, данныхъ 15-го маія маіору князю Жевахову по секрету". На двухъ листахъ. Было, кажется, издано въ „Р. Старинѣ".

6., „Показанія Новикова". На трехъ листахъ. Издано у А. Н. Попова, стр. 156—158.

7., „Исторія жизни и дѣлъ моихъ" (Колокольникова). На пяти листахъ. Издано тамъ же, стр. 135—140.

[Стр. 136, строка 10: „не послушался".

Стр. 137, строка 13: „сказываю"].

8., Безъ заглавія, вопросные пункты Шешковскаго, предложенные Новикову. На семи листахъ. Издано тамъ-же, стр. 113—117.

[Стр. 116, строка 18: „Кто Локулъ"].

9., Безъ заглавія. Отвѣты Новикова Шешковскому въ Шлиссельбургѣ, въ іюнѣ 1792 г. На сорока восьми листахъ. Издано у Лонгинова, приложенія, стр. 072—0112.

[Стр. 072, строка 2 снизу: „Родитель мой *былъ* отставленъ"...

стр. 088—089, нѣкоторыя замѣтки о лицахъ въ рукописи Тургенева помѣщены на полѣ.

Стр. 089, строка 7—8. Вмѣсто: „Сіи знакомы чрезъ профессора Шварца", въ рукописи Тургенева поставлено на полѣ: „Чрезъ профессора Шварца". Тамъ же, строка 12: „..... по родству со мною".

Стр. 090, строка 18 снизу. Вмѣсто 1781 года означенъ: 1786.

Стр. 094—0102. Дополненія къ показаніямъ означены въ рукописи Тургенева не къ пунктамъ (какъ у Лонгинова), а къ страницамъ.

Стр. 099. Начиная съ отвѣта на 16 пунктъ, въ рукописи Тургенева нѣсколько спутано, а именно на двухъ листахъ (четырехъ страницахъ) дополненія къ отвѣтамъ поставлены раньше самыхъ отвѣтовъ.

Стр. 0102, строка 17: „*Въ пополненіе 10-го пункта*. О томъ, что у насъ"....

Стр. 0107, строка 21:..... „изъ какихъ *книгохранительницъ*"....

Стр. 0108, строка 6 снизу: никакихъ не *имѣлъ*".

Стр. 0109, строка 1: „На Сацердоса"; строка 4: „.... ничего не говорить, *отъ него ничего не принимать, и ни въ чемъ не вѣрить*, потому что"....]

10., Безъ заглавія, возраженія на отвѣты Новикова. На восьми листахъ. Издано у А. Н. Попова, стр. 123—130, съ тѣми же отмѣтками и нѣкоторыми ошибками (напр. Велькнеръ, вм. Велльнеръ).

11., Безъ заглавія, показанія доктора Багрянскаго. На четырехъ листахъ. Издано у А. Н. Попова, стр. 130—133.

[Стр. 130, строка 1: „въ Новосильской округѣ".

Стр. 131, строка 6 снизу: „матерію медицинскую".

Стр. 132, строка 13 снизу: „Мурзину".

Стр. 133, строка 2, 13: „гофшпиталь"; строка 14: „...... Фрице, также и генералъ-хирургомъ Герке".]

12., „Вопросные пункты бывшему въ чужихъ краяхъ студенту Невзорову о нижеслѣдующемъ". На двухъ листахъ. Издано у А. Н. Попова стр. 140—141.

[Стр. 140, строка 15 снизу: „свои положенія"; строка 7 снизу: „что они значатъ".

Стр. 141, строка 8: „монахъ".]

13., Безъ заглавія. Докладъ императрицѣ о студентѣ Невзоровѣ. На трехъ листахъ. Издано тамъ же, стр. 141—143.

[Стр. 141, строка 11 снизу: „на шефотъ".]

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 13 СЕНТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Адъюнктъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ для напечатанія свою работу, подъ заглавіемъ: „О спутникѣ Будды Vajrapāṇi въ буддійскомъ искусствѣ“. Въ памятникахъ буддійскаго искусства, начиная съ гандхарскаго періода, встрѣчается изображеніе спутника Будды съ перуномъ (vajra) въ рукѣ. Спутникъ этотъ объяснялся какъ Devadatta, родственникъ и соперникъ Будды, какъ Māra, злой духъ искуситель, какъ царь боговъ Индра. Ни одно изъ этихъ объясненій не можетъ считаться удовлетворительнымъ. На основаніи сближенія памятниковъ литературныхъ и художественныхъ, можно придти къ слѣдующему заключенію: спутникъ Будды — геній Vajrapāṇi, возникшій изъ представленія о существованіи у каждаго человѣка генія хранителя (nityānubaddhā devatā), постоянно его сопровождающаго. Художественный типъ Vajrapāṇi заимствованъ, по всей вѣроятности, изъ позднихъ античныхъ типовъ Зевса стараго и молодого.

Положено напечатать статью въ матеріалахъ Музея по антропологіи и этнографіи.

ЗАСѢДАНІЕ 27 СЕНТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ для напечатанія свою статью, подъ заглавіемъ: „Zum mittelpersischen Praesens Passivi“. Работа эта вызвана тѣмъ, что въ еврейско-персидскомъ толкованіи на пророка Іезекіиля (ркп. И. П. Б., II-го собранія Фирковича, № 1682) академикъ К. Г. Залеманъ нашелъ нѣсколько примѣровъ особаго образованія настоящаго времени страдательнаго залога (רַנְגֹהִי · כואניהד · גוּיְהַד), извѣстнаго до сихъ поръ только изъ пехлевійскихъ текстовъ, но чтеніе котораго—вслѣдствіе загадочности пехлевійскихъ письменъ—подлежало еще сомнѣнію. Еврейскою же транскрипціею, чисто фонетическою, устанавляется вѣрность принятаго по преданію Парсовъ чтенія этихъ формъ.

Положено напечатать статью въ Извѣстіяхъ Академіи.

Выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XIII, № 2. Сентябрь. 1900. (1 + III—XIV + 165—268 стр.) gr. 8⁰.
Цѣна 1 руб. = 2 Mk. 50 Pf.

2) **Матеріалы** для исторіи Императорской Академіи Наукъ. Томъ X. (1749 (іюнь — декабрь) — 1750). (IV + 777 стр.) gr. 8⁰.

3) **Матеріалы** по изученію чукотскаго языка и фольклора, собранныя въ Колымскомъ округѣ В. Г. Богоразомъ. Часть I-ая. Образцы народной словесности чукочъ (тексты съ переводомъ и пересказы). (X + XXXVI + 417 стр.) gr. 8⁰. Цѣна 3 р. 60 к. = 9 Mk.

3) **Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ** (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1900. Томъ V. № 1—2. (Съ 6 таблицами и картою). (275 + IX стр.) 8⁰. Цѣна 2 р. 60 к. = 6 Mk. 50 Pf.

5) **Протоколы засѣданій конференціи Императорской Академіи Наукъ съ 1725 по 1803 года.** Томъ III. 1771 — 1785. (Procès-verbaux des séances de l'Académie Impériale des Sciences depuis sa fondation jusqu'à 1803.) (1 + 976 стр.) 8⁰. Цѣна 8 р. = 20 Mk.

6) **Изслѣдованія** по русскому языку. Томъ II, вып. 1-й. Олафъ Брохъ. Угрорусское нарѣчіе села Убли (Земплинскаго комитата). (1 + 117 стр.) gr. 8⁰.

— — Томъ II, вып. 2-й. Б. М. Ляпуновъ. Изслѣдованіе о языкѣ синодальнаго списка 1-й Новгородской лѣтописи. Выпускъ 1-й. (1 + VI + VII + 289 стр.) gr. 8⁰.

7) **Памятники** старославянскаго языка. Томъ I, вып. 1-й. С. М. Кульбакинъ. Хиландарскіе листки, отрывокъ кирилловской письменности XI вѣка. (Съ 2 фототипическими снимками). (1 + 35 стр.) gr. 8⁰.

8) **Ю. Б. Иверсенъ.** Замѣтка о молодинскомъ кладѣ 1878 года. (IV, стр. 95—104). Цѣна. . . . . 10 коп.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

Zum mittelpersischen Passiv.

Von **C. Salemann.**

(Der Akademie vorgelegt am 27. September / 10. October 1900.)

In meiner Pahlavī-grammatik, welche als andre hälfte vom I-sten bande des «Grundrisses der iranischen Philologie» nächstens endlich erscheinen wird, habe ich p. 315 geschriben[1]):

§ 118. Neben der oben besprochenen periphrastischen gibt es noch eine besondere Bildung für das Praesens Passivi, welche meistens in der 3. Sg.[1] vorkommt, z. B. שויאית Vd. 19, 22/76 «wird gewaschen»; [2]) מכבלוניאית Ys. 8, 9/4 «wird angenommen»; auch denominativ: בלא אכאריאית MKh. 8, 13 «wird geschwächt (eig. wirkungslos)»; ואפריאית' DD. 7, 6 «wird geglaubt»; sogar ka ō nyāyišn יזלוניאית DK. (Peshotan § 133) «wenn zur Anbetung gegangen wird». Seltner ist die 3. Pl., z. B. אושתאפיאינד DD. 32, 12 «werden angetrieben» und öfters im Glossar zum ShGV., und nur einmal belegt die 1. Sg.: «gepriesen sei Ormuzd u. s. w.» ō rāy kē יכתיבוניאים «für den (d. h. zum Wohle dessen), von welchem ich (das Buch) geschrieben werde» Bahm. Yt. 1, 1. Im DK. findet sich nach West auch die 3. Sg. auf אסת° (oder איית°) und der Infinitiv. auf איתן'°, אסתן'° (oder אייתן'°). Im Pāzand werden diese Endungen mit -ihəḏ, -ihənd umschrieben, also חית° u. s. w. gelesen; aber eine Erklärung für diese Bildungen ist bisher noch nicht gefunden worden, und ich muss mich damit begnügen, sie anzuführen.[2]

1: Diese Form war Spiegel § 117, 2) noch nicht klar. — 2: Auf Eines nur mag hier hingewiesen werden. Im älteren Np. wird das Passivum mit āmaδan gebildet (Horn § 92 d): kardah āyaδ, Prt. guft āmaδ. So liesse sich ja hier auch

1) Ich setze hier noch die wörter in der originalschrift ein.

2) Sic, es wäre vorsichtiger gewesen, gerade dises beispil hier nicht an zu füren.

lesen, wenn nicht der Praesensstamm anstatt des Ptc. bezeugt wäre. Auch in den neueren Sprachen findet sich keine ähnliche Bildung, ausser Spuren im Dialekte von Kesche, wo Žukovski (Materialy I, S. 244) zwei einzige Beispiele verzeichnet hat: gūžd apičíyā «das Fleisch wird gekocht» und libā́s asǒjíyā «das Kleid wird gemacht» (a- ist Praesenspraefix); vgl. yā, ī́ā «kommt» von emeimūn, np. āmaδan. Da hätten wir den Praesensstamm, oder ein sonst nicht vorkommendes Abstractum von demselben, also: פצ׳ח איד *pačīh āyēt, sāčīh āyēt, etwa wie coctum iri, factum iri? Doch leidet diese Erklärung an verschiedenen Bedenken.

Zu disem non liquet hatte ich troz jare langer beschäftigung mit der frage kommen müßen, sowol wegen der vildeutigkeit der Pahlavī-schrift, als auch deshalb, daß zu disen bildungen sich nichts entsprechendes in den andern iranischen sprachen nachweisen läßt. Das berechtigte zu zweifeln an der traditionellen lesung ŠGV. 4, 59. 5, 14 gōyēhəḏ, 4, 96 awaspārihəḏ, 2, 7 junbihəḏ u. s. w.

Doch ist jetzt von einer seite, woher man es nicht erwartete, der tradition ein helfer erstanden, vor dessen gewichtigem zeugnisse unsere schulweisheit sich beugen muß. Und dieser zeuge ist ein jüdisch-persischer Commentar zum buche Ezechiel. Die einzige mir bekante handschrift befindet sich in der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek[3]), waß mir schon vor längerer zeit mit geteilt worden war, wärend ich erst seit kurzem in der glüklichen lage bin, sie mit muße studieren zu können.

Leider felen die ersten blätter (biß Ez. I, 21 schluß), und die vier folgenden sind am obern rande defect, endlich 5 r. oben zum teil unleserlich. Damit ist die villeicht vorhanden gewesene einleitung und zugleich die kunde vom titel und verfaßer des werkes verloren. Auch am ende der handschrift findet sich nichts derartiges, denn sie schließt mit der erläuterung von XXXIX, 26 ab, one daß ein defect zu constatieren wäre. Eben so wenig läßt sich das alter des codex bestimmen, doch weisen papier und schrift unbedingt um einige jarhunderte zurük.

Ser alt aber — sprachhistorisch gesprochen — ist die form, in welcher uns das Persische in diesem denkmale jüdischer gelersamkeit entgegen tritt, ungeachtet einer nicht geringen anzal arabischer wörter. So wird das außlautende kurze -a noch ser oft mit א- bezeichnet: نه נא, مه מא, به פא päz. pa פ, die Ptc. praet. auf -תא -רא, sogar זלולא ar. زلزلة; ob המא = همه oder ist, bleibt fraglich. Andrerseits wird die länge des ā unbezeichnet gelaßen: נאינה · אנה = vill. جايگه ' آگه, aber sicher ישראלן · נשינָאן als plural[4]). Das anlautende a- bleibt häufig erhalten: אבא با päz. awā, אבאז باز päz. awāž, אבר بر pā. awar, אבי بی päz. awə, אניז نيز, אזיר زير päz. ažēr, אספס سپس, אויראן neben ; doch auch יא يا, באייסת بايست, שכמב شكم, איאר neben יאר ياد, ויראן ويران

3) № 1682 der II-ten Samlung Firkovič: 26,5 × 17,5 cm. 118 fol. 39—35 lin., wie es scheint, von zwei verschidenen händen.

4) An den hebr. plural ist das persische suffix nochmals an gefügt in גוימאן רשעימאן.

שניזן (שנו) gegen [Pahlavi]. Eigentümlich in der vocalisierung sind z. b. צישמא چشمه, צישמאן چشمان, נישיסתן نشستن, נימאי aber נמוזן نمودن, פדריפתן (פדיר) پذیرفتن. An lautend findet sich der hauchlaut im Verbum subst. הנד הום הי הסת, und einmal im הינך, sonst אינך اینك; verstärkt in כומאנא [Pahlavi]; auß lautend in כוראה (ser häufig, neben כורא) خذا, סראה سرا; in lautend in שאהד شاید, שאהיסתא شایسته. Die media fricativa ist erhalten, außer in den schon angefürten אבר אבאז אבא in אבוזן افزودن, אבננדן افگندن, אבראז افراز und אברדן [Pahlavi] آوردن. — Waß die wortbildung an belangt, so erwäne ich nur der suffixe -išn: וינִישן [Pahlavi] (بینش) 'gesicht, erscheinung' u. dgl., -ōmand: בימומנד [Pahlavi]* 'furchtbar', und des adverbialen -īhā: פִּירָאמוּנִיהָא vgl. [Pahlavi] پیرامون, welches auch praepositional mit der iẓāfat steht, auch פסיהא zu پس, מיאניהא zu میان; eben so lautet regelmäßig die so häufige pluralendung, z. b. זאנוניהא von [Pahlavi] زانو, mit erhaltenem gutturale. Unter den pronomen ist nur אימא pāz. əmā, hervor zu heben, neben שומא. Wichtig ist aber die durch gehnde anfügung der enclitica -š mittels -i-: פריש [Pahlavi], אויש [Pahlavi] oder [Pahlavi], אבריש [Pahlavi]*, גוידיש گویدش 'sagt zu im', כונדיש کُندش, כואנדיש خوانندش u. dgl. Für die erste person finde ich das beispil גַרְצוֹם غرضم 'meine absicht', und so geht auch beim zeitwort die 1. sg. stäts auf -om auß: כונום کُنم, דידום دیدم. Noch sei auf die caussativa: ספוזנום zu سپوختن, אמוזנא 'lerend', פאיאניסתן 'hin stellen', פַּהְרֵיזָאנִיסְתַן zu [Pahlavi] پرهیختن hin gewisen, um zum schluße einiges lexicalisch beachtenswerte an zu füren: אידון 'so', אידר 'hier', אמוזן (אמאן) 'zeigen', וורדה בְּרְדֶה av. varəta بَرده, פרגנדן [Pahlavi] پراگندن 'zerstreuen', גוד אז [Pahlavi], זמיהא 'länder' von زمی, סרדגאן 'heiden' vgl. سَرده, und nach falscher analogie אברוד فرود [Pahlavi], אברישתן (אבריד) [Pahlavi] ([Pahlavi]) گذشتن, vgl. בדאר [Pahlavi] گذار, und manches andre, das ich mir für später auf spare. Als probe zusammen hängender rede laße ich zum schluße dieses aufsatzes die übersetzung des IV-ten capitels ab drucken.

Freier als in der übersetzung, welche sich ja eng an den urtext an schließen muste, ist die sprache in den erläuterungen: übersetzer und commentator brauchen allerdings nicht ein und die selbe person gewesen zu sein. Hier findet sich nun an mereren stellen die maß gebende lesung der passivformen.

Zunächst füre ich den commentar zu VI, 4 an (fol. 11 r.):

ונשמו מזבחותיכם ונשברו חמניכם ׳ ואויראן בי כונום מרבחיהא שומא ובי שכיהנד אפתאב רוזיניהא[a] שומא
ובי אבננום כושתגאן שומא פא פיש בותיהא שומא ; אין סכון פא מנאז המי גוֹיָהַד פא קיבל אן כי גמאר סכון גא
דאנד שנידן ׳ ואין צונין פא מקרא בסיאר הסת ׳ פס המי גויד כי אין סכתיהא כי אבר ישראלן כואהום אברדן בי
שנויד ׳ ואניז אבר גאנהיהא עיבידת[b] כרדן אישאן ואבר מעבוד אישאן כי יעני ישראלן רא הלאך בי כונום
וגאנהיהא עבודה זרה אויראן בי כונום צון גופת ונשמו מזבחותיכם ונ׳ ׳ מעני חמניכם אפתאבנָאִיהָא הסת פא
קיבל אן כי פא או גופת ונשברו ׳ וכי אפתאבנאיהָאיי בי נהים גוזיך תר אז אן כי באם[c] טאקיהא בי נהים פא

a) sic? sec. m. corr.: נאיהא — *b*) عبادت mit imālah, wie כְלֵף خلاف, לָאזים لازم u. ö. —
c) undeutlich, נאם scheint nicht zu passen.

קיבל אן כי שבירה אבר בִינֵי נא דידים פא תחקיק · ואגר גויי דידים נשברה קרית תהו · אנה באש כי שבירה
אבר גמאעת ישראלן פיוסתה הסת :

In dem von de Lagarde, Persische Studien (Gött. 1884. 4°) herauß gegebenen fragmente lautet der vers p. 137:

ופרומנין באשנד מזבחהא שומא ושכסתאיינד בות כדהא שומא ובי אפגנם כושתיגאן שומא דר פיש בותאן
שומא :

«Und wüst mache ich eure altäre und zerbrochen werden eure sonnen-«säulen (?), und ich werfe eure erschlagenen vor eure götzen. — Dises wort «ist figürlich gesprochen, weil leblose wesen eine rede nicht zu hören ver-«mögen[5]); und derartiges kommt ln der Schrift häufig vor. Er sagt also: «dise leiden, welche ich über die Israeliten bringen wil, vernemet! Auch «über ire cultusstätten und ire götzen, — (er sagt) nämlich: die Israeliten «vertilge ich und die stätten des götzendienstes verwüste ich, wie im texte «ונשמו u. s. w. Die bedeutung von חמניכם ist, 'sonnenstätten'[6]), weil es davon «heißt: 'sie werden zerbrochen'; und wenn wir 'sonnenstätten' setzen, ist es «genauer, als wenn wir 'altarbogen (?)' setzen, weil wir 'die zerbrechung' (שבירה) «auf bauwerke (بناء) bezogen in der tat nicht [in der Schrift] gesehen haben. «Wenn du aber sagst, wir haben es [doch] gesehen [, nämlich]: נשברה קרית תהו «[Jes. XXIV, 10], so wiße, daß שבירה 'das zerbrechen' [hier] auf die gemeinde «der Israeliten bezogen ist.»

An der identität von גוֹיְהַד mit dem pāz. gōyēhəḏ [illegible] 'wird gesagt' kan hiernach kein zweifel mer bestehn. Ebenso ist das auf fol. 8 drei mal erscheinende כואניהד gleich pāz. xᵛānihəḏ. [illegible] 'wird genant', vgl. כְוָאנְהַד fol. 19 v., סוזהד 'wird verbrant' fol. 16 v. 29 v., פְרֵיבִיהַד 'wird betrogen' fol. 28 v.

Auch die in Pahlavī-texten noch nicht nach gewisene 2. sg. findet sich in unserem codex (fol. 8 r.) in der erklärung von IV, 12. Es heißt dort:

אכנון אין גונאיהא אז סכתי רוא כי יי' המי גויד אבא יחזקאל כי אול תו בי אַוְמַא אין גונאיהא רא · וצונאן
כי תו אזין כופסידן אבר יך פהלו ואז כורדן אין גונא המי רַנְגְהִי המצונין ישראלן אז קיבל כי כרדנד פא רנג
באשנד ולחם צר ומים לחץ באשר אישאן רא :

«Waß nun dise verschidenen leiden betrift, so ist [die deutung] zu-«läßig, daß Gott zu Ezechiel sagt: zuerst ertrag du dise verschidenen

5) Im vorher gehnden verse heißt es: «Ir berge Israels, höret das wort Gottes des Herrn!».

6) אפתאב גאיהא wie oben die m. sec. corrigiert hat und unten v. 6 schon steht; Lev. XXVI, 30 steht in der Constantinopeler Polyglotte v. J. 1546 אפתב כנהאי שמא [vgl. A. Kohut, Kritische Beleuchtung der persischen Pentateuchübersetzung. Lpz. u. Hdlbg. 1871 p. 89; hiebei darf nicht verschwigen werden, daß der verfaßer in vilen dingen, besonders citaten, durchauß von Lorsbach — sagen wir — abhängig ist, dessen namen er nicht nennt und dessen recension von Rosenmüller's De versione Pentateuchi persica commentatio. Lpz. 1813 (Jenaische Allg. Literatur-Zeitung 1815 № 58. 59 p. 457—467) er sich angeblich «leider nicht verschaffen konnte»: de Lagarde, Symmicta II, 14] und Jes. XVII, 8. XXVII, 9 בות כדהא.

«[leiden]; und gleich wie du von disem schlafen auf einer seite und vom «eßen solcher [dînge] gequält wirst, eben so werden die Israeliten um dessen «willen waß sie getan haben in leid sein, und 'brot in trübsal und waßer «in ängsten' [Jes. XXX, 20] wird inen zu teil werden.»

Und endlich können wir nicht nmhin das hier VI, 4 und bald darauf [7]) dem hbr. נִשְׁבְּרוּ entsprechende בי שכיהנד als 3. pl. eines unregelmäßigen praes. pass. von شكستن auf zu faßen [8]), denn XXX, 8 steht dafür שכסתא איינד, wärend das ptc. fem. נִשְׁבֶּרֶת XXVII, 34 persisch durch אשכהיסתא בי בורי wider gegeben ist. Hier haben wir den praeteritalstam des passivs, wie in פְּרוְרְהִיסְתָה 'erzogen' fol. 32 v., רנגיהסתה הום 'ich bin gekränkt worden' fol. 28, זאהיסתן 'geboren werden' fol. 31 —, zu welchen dann auch die oben erwänten phl. formen auf [illegible], [illegible] gehören.

Die lesung der mittelpersischen passivformen steht nun also fest, — wie aber ist dise bildung zu erklären? Es wäre ser verlockend einen zusammenhang mit dem alten -ya-passivum auf zu suchen, welches ja bereits im Altpersischen vom praesensstam gebildet werden konte, wie akunavyata Beh. I, 20. 24 zeigt: dann wäre das praesens *kunavyataiy = kunihəḍ, und der außgangspunkt für analogiebildungen, auch den praeteritalstam auf -st, gegeben. Freilich macht das h schwirigkeiten, wenn man es nicht durch den einfluß des verbi subst. hervor gerufen sein läßt.

Doch genug der hypothesen. Ich laße nun die versprochene textprobe folgen, der ich zur vergleichung die von de Lagarde l. c. zuerst bekant gemachte übersetzung bei gegeben habe.

Ezechiel IV.

1 ותו יא פסר אדמי ביסתאן תורא כישתי ובי דִיה אורא פא פיש תו ורְסוֹם כוני אבר
ותו אי בן אדם בסתאן בתו כ̇שת ובי דהי אנרא דר פיש תו ובי כני אב̇ר
או שהר ירושלם : 2 ובידי אבר או חיצאר ואבאדאן בי כון אבר או מנגניק ובי רֵיז
אן שהר מר ירושלם : ובי דהי אב̇ר אן מנגניק ואב̇דאן כוני אב̇ר אן כושך ובי ריזי
אבר או חסך ובי דֵי אבר או עסכרידהא ובי נים אבר או כַּנְדַקִיהָא פיראמון : 3 ותו
אב̇ר אן כ̇אך ובי דהי אב̇ר אן לשכרגאהא ובי נה אב̇ר אן סרהנגאן גרדאן גרד : ותו

---

7) Ez. VI, 6: ובי שכיהנד ועטיל בי באשנד בותיהא אישאן וברידה איינד אפתאב גאיהא שומא.

8) Ich weiß, daß die lexicographen ein selbständiges verb شِكِهِيدَن in der bedeutung مضطرب گشتن وبيقرار شدن auf füren, vgl, Vullers s. v.; aber es steht ganz vereinsamt, und die formen نشكهد pl. نشكهند konten vom neupersischen standpunkte auß gar nicht anders erklärt werden.

בי סתאן תורא תָאבְּאֵי אהינין ובי דֵי אוגא דיוארי אחינין אסא מיאן תו ומיאן אין

בסתאן בתו תאבֿת אהנין ובי דהי אגרא דיואר בוורג מיאן תו ומיאן אן

שהר ובְיָאְרָאי רויהא תורא אבא או תא באשד פא חיצאר וחיצאר כוני

שהר ואראסתה כוני מר רוי תו באן ו באשי בסלתי ותצארדארי כוני

אבר או נישאן ועלאמת הסת או פא כאנדאן ישראל : 4 ותו בי כופס אבר פהלו תו

אבֿר אן נישאן תסת בכֿאנדאן ישראל : ותו בי כֿופֿס אבֿר גֿאנב ـ תו

אן צְף ובי נים אין גונאה פסראן ישראלן אבר או פא שמאר אן רוזינאראן כי כואהי

אן צֿף ובי נהי מר גונאה כֿאנדאן ישראל אבֿר אוי שומאר רוזינאראן אנצֿי

כי בי כופסי אבר או אבר דאר גונאה אישאן : 5 ומן בי דאדום תורא אן סאליהא

כופֿסיד אבר אוי קבול כוני מר גונאה אישאן : ומן דאדם בתו מר סאלהא

גונאהי אישאן פא שמאר רוזינאראן שׁצ̄ רוז ואבר דאר גונאה כאנדאן ישראלן :

גונאה אישאן בשומאר רוזינאראן סיצד ונווד רוז וקבול כוני גונאה כֿאנדאן ישראל :

6 וצון תמאם בי כוני אינאן ובי כופסי אבר פהלו תו ראסת דויום באר ואבר

ו תמאם כוני מר אינאן ובי כֿופֿסי אבֿר גֿאנב תו ראסת דיגר באר וקבול

דארי גונאה כאנדאן יהודה מ̄ רוז הר רוזי בדל סאלי הר רוזי בדל סאלי דאדום

כוני מר גונאה כֿאגראן יהודה צֿהיל רוז רוזי בסאלי דֿאדם

אורא תורא : 7 ואבא חיצאר ירושלם בְּיָאְרָא רויהא תו ובאזו תו

אורא בתו : ובאן כֿשת אנצֿי כנדי אבר אן ירושלם אראסתה כוני רוי תו ובאהוי תו

פידא כרדה הי באשד ונבואת בי כון אבר או : 8 ואינך בי דאדום אבר תו והאקיהא

אשכארה בורת ונבוות כוני אבר אן : ואינך דאדם אבֿר תו רסנהא

ונא בר גרדי אז פהלו תו אבא פהלו תו תא תמאם כרדן תו רוזינאראן חיצאר

ונה מקלובה שוראיי אז גֿאנב תו בגֿאנב תו תא תמאם כרדן תו רוזינאראן סלתי

תו : 9 ותו בי סתאן תורא נגדום ונוה ובאקלי ועדס וארזין ואָסְלִי ובי דֵי אישאן

תו : ותו בסתאן בתו נגדומאן וגֿואן ובאקלה ועדס ונאוורז ונור נגדום ובי דהי אישאן

[רא] פא אנגאזי יכי ובי כון אישאן רא תורא פא נאן פא שמאר אן רוזינאראן אן כי

רא באלאת יכי ובי כוני אישאן רא בכֿוור תו בנאן שומאר רוזינאראן אנצֿי

תו כואהי כי כופסא באשי אבר פהלו תו שׁצ̄ רוז בי כור אורא : 10 וכורישן תו

תו כֿופֿסא אבר גֿאנב תו סיצד ונווד רוז בי כֿוורי אורא : וכֿוורש תו

ושעאם תו אן כי בי כורי אורא פא מותקאל הי בוד כ̄ מותקאל פא הר רוזי אז

אנצֿי בי כֿוורי אורא בוזן ביסת סלע ברוזי אז

וקת ותא וקת בי כור אורא : 11 ואב פא כַּיְל בי הַגְג שַׁשֵּׁיך אן כוּזָה אז וקת תא

וקת תא וקת בי כֿוורי אורא : ואב בפיימאנה בי תנגֿי ששת יך הין אז וקת תא

וקת בי הַגְג : 12 ושרמום גֹוהין בי כור אורא ואו פא סרגין בירון אמדה אדמי

וקת בי תנגֿי : וקורצהא גֿואן בי כֿוורי אגרא ואנכֿת צֿון סרגינהא נגֿאסה אדם

באשד טרמוס כוניד אורא פא בראבר ציֿשמאן אישאן : 13 נופת יי צוניֿן כורנד

נרד כוננר זגאן בצֿשמאן אישאן : ונופת כֿודאי צֿונין בי כֿוורנד

פסראן ישראל אן טעאם אישאן רא נאפאך פא מיאן נוימאן אן כי ביספוזנוס▭

פוסראן ישראל מר נאן אישאן פליד בקוומאן אנצֿי פראגנדה כונם

אישאן רא אן נֿא : 14 ונופתום פא כואהישן יא יי אינך נֿאן מן נא נאפאך

אישאן רא אנגֿאי : ונופתם . אווך אי כֿודאי כֿאלק אינך גֿאן מן נה פליד

כרדה אמד ומורדאר ונכציֿר כרדה נא כורדום אז כודכי מן ותא אכנון ונא אנדר שוד

שודה אמד ומורדאר ונכֿצֿיר נה כֿוורדם אז בֿורנאיי מן ותא אכנון ונה רסיד

פא דהן מן גושת נַגְדִיסְתַה : 15 גופת אבא מן בי ניש כי דאדום תורא סרגיניהא

בדהאן מן גושת מכרוה : ונופת במֿן בי בין אנצֿי דאדם בתו מר סרגין

גאו פא בדל סרגיניהא אדמי ובי כון נאן תו אבר אישאן : 16 ונופת אבא מן יא

גאו עיוץ סרגין אדם ואראסתה כוני נאן תו אבֿר אישאן : ונופת במן יא

פסר אדמי אינך מן שְׁכְּנָא הו▭ צוב נאן פא ירושלם ובי כורנד נאן פא מותקאל

בן אדם אינך מן שכנא קום נאן דר ירושלם ובי כֿוורנד נאן בווזן

ופא אנדוה ואב פא כַּיִל ופא נֿ▭ בי הנגנד : 17 גֿאדה אן רא כי כם בי באשנד

ובאנדוהגיני ואב בפיימאנה ובפֿרומניני בי תנגנד : בגֿאדה כם באשנד

נאן ואב ונֿמגין באשנד מרד ובראדר או ונַגְדִיסְתַה איינד פא גונאה אישאן :

נאן ואב ופֿרומנין באשנד מרד ובראדר אוי ונוראכֿתאינד בגונאה אישאן :

Zu disem stücke gestatte ich mir noch einige bemerkungen.

Vers 2: חסך für hebr. סֹלְלָה wie auch XVII, 17. XXI, 27. XXVI, 8 ist wol خَسَك. L (so bezeichne ich die von de Lagarde mit geteilten texte) gibt es ser verschiden wider: hier خاك, Jes. XXXVII, 33 سنگها, Jer. VI, 6 تل, XXXII, 24. XXXIII, 4 منجنيقها. — בי נים ist imp. von dem hier häufig gebrauchten bißher unbekanten verbum ניסאדן «stellen», woneben allerdings auch ניהאדן erscheint; an einen schreibfeler ist kaum zu denken.

Vers 7: הי באשד vgl. 10 הי בור kan ich nicht anders auf faßen, denn als optativ praesentis, s. mein «Mittelpersisch» § 127 und die dort an gefürten beispiele von ـس ـ vor dem praesens, welche wendung dem aw. optativ entspricht.

Vers 8: והקיהא für hbr. עֻבּוּתִים, auch III, 25, wo m. sec. ונגאליהא darüber gesezt hat. L bietet hier und Jes. V, 18 رَسَنها und die Polyglotte an allen stellen des Exodus بافته; es ist das arab. وَهَق.

Vers 9: אֻכְּלִי für כֻּסְּמִים 'spelt' kan ich nicht erklären; L hat hier und Jes. XXVIII, 25 גור גנדום, eben so die Polyglotte Ex. XXIX, 32; das ر (nicht ز) steht hier also fest troz des mu‘arrab جَوْز جُندم; s. Dozy s. v., aber گور گندم bei Vullers.

— אנגאז hbr. כְּלִי 'geschir' steht noch IX, 1. 2. XV, 3 'geschir, gefäß'; Vullers kennt das wort انگاز nur auß dem برهان قاطع, dessen quelle ich eben nicht bestimmen kan.

Vers 12: מרמוס hbr. צְנָה ist mir ganz dunkel, denn ar. طرمس (Dozy) تُرْمُس (Abu Manṣûr Muwaffaḳ p. ١٨) passt hier nicht. L hat das bekante قُرص und die Polyglotte Gen. XVIII, 6. Ex. XII, 39 كلوچه.

Vers 15: בי ניש hbr. רְאֵה, wie VIII, 9 «sihe», komt auch sonst im commentar vor. Daß wir es hier mit einem sonst unbekanten verbum, praesensstam nēš, zu tun haben, zeigt VIII, 2 wo הָרֹאֶה אַתָּה durch הני נישא הי תו wider gegeben ist; das praeteritum ist mir noch nicht vor gekommen.

Vers 16: זוב נאן hbr. מַטֵּה־לָחֶם und eben so V, 16. XIV, 12. XIX, 12. 14; vgl. Vullers s. v. Die übersetzung قُوت نان bei L hier und V, 16 und Lev. XXVI, 26 قصيب نان scheint auf eine andre tradition zurük zu gehn, denn auch Luther übersezt 'vorrat des brotes'; die Septuaginta dagegen σιτοδεία ἄρτων[9]).

Der text ist hier one die correcturen zweiter hand gegeben; nur am ende von vers 17 muste die änderung in گندسته آيند auf genommen werden, da die ursprüngliche lesart — villeicht gar eine passivform — auß radiert worden ist.

Auß al dem an gefürten läßt sich ersehen, welch ungemeines interesse gerade dise handschrift für die erforschung des Mittelpersischen hat, wenn schon wenige blätter so reiche außbeute lifern. Und ich hoffe, daß meine in der vorbereitung befindliche außgabe des wertvollen textes uns noch manche einblicke in die geschichte der persischen sprache eröfnen wird.

9) Zur stelle vgl. R. Salomonis Jarchi, רש"י dicti, commentarius Hebraicus, in Prophetas &c. Latine versus..... a J. F. Breithaupto. Gothae 1713. 4⁰, p. 581, worauf mich Hr. S. Winer aufmerksam machte. Danach scheint unser commentator von Raši unabhängig, im gegensatze zum commentator des Buches Samuel, vgl. Bacher, ZDMG. LI, 392 ff.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

Hilfstafeln zur Berechnung von angenäherten Bahnen kleiner Planeten vom Hecuba- und Sybilla-Typus und Ableitung der Glieder dritter Ordnung im Ausdrucke (ψ).

Von **A. Iwanow.**

(Vorgelegt der Akademie am 17. Mai 1900).

In der vorliegenden Arbeit werden Hilfstafeln gegeben zur Berechnung angenäherter Bahnen der kleinen Planeten vom Sybilla-Typus, d. h. solcher Planeten, deren mittlere Bewegung in den Grenzen von 578".0 bis 550".0 enthalten ist. Diese Tafeln bilden die Fortsetzung meiner früheren Arbeit: «Hilfstafeln zur Berechnung angenäherter Bahnen der kleinen Planeten vom Hecuba-Typus» (Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pét. 1899. Janvier). Es mögen bei dieser Gelegenheit einige in der citierten Abhandlung bemerkte Druckfehler berichtigt werden. Auf Seite 84 muss das letzte Glied das Vorzeichen + erhalten. Ferner wird die in den Formeln (8) auf Seite 91 vorkommende Grösse N nach dem Ausdrucke berechnet:

$$N = \frac{1}{2} a^3 \frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2} + \frac{1}{8} a^4 \frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}.$$

Die gegenwärtigen Tafeln sind ebenso wie die früher publicierten nach Formeln berechnet worden, welche von Herrn O. Backlund in seiner Abhandlung: «Über die Bewegung kleiner Planeten des Hecuba-Typus, 1898» entwickelt und in meiner früheren Arbeit aufgeführt worden sind. Der Leser findet in der letzteren Auskunft über die Art und Weise der Herstellung der Tafeln, sowie die nöthigen Erläuterungen, wie dieselben zu benutzen sind.

Es möge hier bemerkt werden, dass die Constanten:

$$\log (1 + \nu'') = 0.00005$$
$$\log (1 + \nu''') = 0.00000$$
$$\log (1 + \nu^{IV}) = 0.00001,$$

welche auf Seite 97 meiner ersten Arbeit aufgeführt sind, ihre Werthe auch für mittlere Bewegungen von 578.″0 bis 550.″0 beibehalten.

Ausser den besprochenen Tafeln, welche den früher veröffentlichten vollkommen analog sind, werden im Folgenden noch Tafeln gegeben zur Erleichterung der Berechnung der Glieder dritter Ordnung in (ψ), da diese Glieder häufig berücksichtigt werden müssen. Im Ganzen mussten 12 derartige Tafeln entworfen werden. Für die mittleren Bewegungen von 650.″0 bis 610.″0 finden sich dieselben auf Seite 51, von 578.″0 bis 550.″0 auf Seite 55.

Es sollen nunmehr die Glieder dritter Ordnung in (ψ) entwickelt werden. Zu diesem Zwecke entlehnen wir den Ausdruck für $4a\Omega$, wo Ω die Störungsfunction bezeichnet, aus Herrn O. Backlund's Abhandlungen: 1) «Über die Bewegung einer gewissen Gruppe der kleinen Planeten, 1892» Seite 5—6, und 2) «Über die Bewegung kleiner Planeten des Hecuba-Typus, 1898», Seite 9. Nach Bildung der Ableitung $4a\frac{\partial\Omega}{\partial\tau}$ wurden derselben die Glieder dritter Ordnung entnommen und zusammengestellt. Von den beiden mitzutheilenden Gruppen dieser Glieder ist die erste dadurch charakterisiert, dass die den Faktor h überhaupt nicht enthält, während jedes Glied der zweiten Gruppe mit h oder h_0, einer Grösse zweiter Ordnung in Bezug auf die Neigung, multipliciert ist. Zur Controlle wurden die Glieder beider Gruppen auf zwei unabhängigen Wegen erhalten.

Gruppe I.

$$\left[+\frac{201}{8}\,aA^{(6)}+\frac{279}{32}\,a^2\frac{\partial A^{(6)}}{\partial a}+\frac{15}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(6)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(6)}}{\partial a^3}\right]\eta^3\times$$

$$\times\sin 3\,[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+(1-\Delta)\,\psi]$$

$$\left[-\frac{3}{4}\,aA^{(2)}-\frac{1}{8}\,a^2\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{3}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]\eta^3\times$$

$$\times\sin\,[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+(1-\Delta)\,\psi]$$

$$\left[+\frac{25}{32}\,aA^{(1)}-\frac{5}{32}\,a^2\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{9}{32}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}\right]\eta'^3\times$$

$$\times\sin\,[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+(1-\Delta)\,\psi]$$

$$\left[-\frac{51}{2}\,aA^{(3)}-\frac{39}{4}\,a^2\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a}-\frac{33}{32}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2}-\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}\right]\eta'^3\times$$

$$\times\sin 3\,[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+(1-\Delta)\,\psi]$$

$$\left[-\frac{2475}{32}\,aA^{(5)}-\frac{873}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(5)}}{\partial a}-\frac{93}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(5)}}{\partial a^2}-\frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(5)}}{\partial a^3}\right]\eta^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{3\Delta+2\sigma+\sigma'}\,\tau+3B+2\pi+\pi'+3(1-\Delta)\psi\right]$$

$$\left[+\frac{105}{32}\,aA^{(3)}+\frac{19}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a}-\frac{7}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2}-\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}\right]\eta^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+2\sigma-\sigma'}\,\tau+B+2\pi-\pi'+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\frac{3}{4}\,aA^{(1)}-\frac{1}{4}\,a^2\,\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{7}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}\right]\eta^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[-\;4\;aA^{(2)}-\frac{3}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{2}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]\eta\,\eta'^2\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\;78\;aA^{(4)}+\frac{453}{16}\,a^2\,\frac{\partial A^{(4)}}{\partial a}+3a^3\,\frac{\partial^2 A^{(4)}}{\partial a^2}+\frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(4)}}{\partial a^3}\right]\eta\,\eta'^2\times$$

$$\times\sin\left[\overline{3\Delta+\sigma+2\sigma'}\,\tau+3B+\pi+2\pi'+3(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\frac{5}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(0)}}{\partial a}+\frac{1}{2}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(0)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(0)}}{\partial a^3}\right]\eta\,\eta'^2\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta-\sigma+2\sigma'}\,\tau+B-\pi+2\pi'+(1-\Delta\,\psi\right]$$

Gruppe II.

$$\left[-\frac{3}{2}\,aA^{(2)}-a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{8}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\frac{201}{8}\,aA^{(6)}+\frac{279}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(6)}}{\partial a}+\frac{15}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(6)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(6)}}{\partial a^3}\right]h^3\sin 3\left[\overline{1-\Delta}\,\psi\right]$$

$$\left[-\;3\,a\,B^{(1)}-a^2\,\frac{\partial B^{(1)}}{\partial a}\right]h_0\eta'\sin\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\;4\,a\,B^{(2)}+a^2\,\frac{\partial B^{(2)}}{\partial a}\right]h_0\eta\,\sin\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\;4\,a\,B^{(2)}+a^2\,\frac{\partial B^{(2)}}{\partial a}\right]h_0 h\,\sin\left[\overline{1-\Delta}\,\psi\right]$$

$$\left[-\frac{3}{4}\,aA^{(2)}-\frac{1}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{3}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h^2\sin\left[\overline{1-\Delta}\,\psi\right]$$

$$*\left[+\frac{105}{16}\,aA^{(3)}+\frac{19}{16}\,a^2\,\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a}-\frac{7}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2}-\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}\right]h\eta\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau+\pi-\pi'+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[-\frac{3}{2}\,aA^{(2)}-a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{8}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h\eta^2\sin\left[\overline{1-\Delta}\,\psi\right]$$

$$*\left[+\frac{603}{8}\,aA^{(6)}+\frac{837}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(6)}}{\partial a}+\frac{45}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(6)}}{\partial a^2}+\frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(6)}}{\partial a^3}\right]h\eta^2\times$$

$$\times\sin 2\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+\frac{3}{2}\,(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$*\left[+\frac{603}{8}\,aA^{(6)}+\frac{837}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(6)}}{\partial a}+\frac{45}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(6)}}{\partial a^2}+\frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(6)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+3\,(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[-\frac{3}{4}\,aA^{(2)}-\frac{7}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}-\frac{1}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h\eta^2\times$$

$$\times\sin 2\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi+\frac{1}{2}\,(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\frac{3}{4}\,aA^{(2)}+\frac{7}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}-\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma}\,\tau+B+\pi-(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$*\left[-\frac{2475}{32}\,aA^{(5)}-\frac{873}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(5)}}{\partial a}-\frac{93}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(5)}}{\partial a^2}-\frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(5)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+3\,(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[-\frac{105}{32}\,aA^{(3)}-\frac{19}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a}+\frac{7}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'-(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$\left[+\frac{3}{4}\,aA^{(1)}-\frac{1}{4}\,a^2\,\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{7}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}\right]h^2\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+(1-\Delta)\,\psi\right]$$

$$*\left[-\frac{2475}{16}\,aA^{(5)}-\frac{873}{16}\,a^2\frac{\partial A^{(5)}}{\partial a}-\frac{93}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(5)}}{\partial a^2}-\frac{3}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(5)}}{\partial a^3}\right]h\eta\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{2\Delta+\sigma+\sigma'}\,\tau+2B+\pi+\pi'+3(1-\Delta)\psi\right]$$

$$*\left[-\frac{3}{4}\,aA^{(1)}-\frac{3}{4}\,a^2\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}+\frac{3}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}\right]h\eta\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau+\pi-\pi'-(1-\Delta)\psi\right]$$

$$\left[+\frac{3}{4}\,aA^{(1)}+\frac{3}{4}\,a^2\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{3}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}\right]h\eta\eta'\times$$

$$\times\sin\left[\overline{2\Delta+\sigma+\sigma'}\,\tau+2B+\pi+\pi'+(1-\Delta)\psi\right]$$

$$*\left[+78\,aA^{(4)}+\frac{453}{16}\,a^2\frac{\partial A^{(4)}}{\partial a}+3\,a^3\frac{\partial^2 A^{(4)}}{\partial a^2}+\frac{3}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(4)}}{\partial a^3}\right]h\eta'^2\times$$

$$\times\sin 2\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+\frac{3}{2}(1-\Delta)\psi\right]$$

$$\left[+\frac{5}{8}\,a^2\frac{\partial A^{(0)}}{\partial a}+\frac{1}{2}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(0)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(0)}}{\partial a^3}\right]h\eta'^2\times$$

$$\times\sin 2\left[\overline{\Delta+\sigma'}\,\tau+B+\pi'+\frac{1}{2}(1-\Delta)\psi\right]$$

$$\left[-4\,aA^{(2)}-\frac{3}{8}\,a^2\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{2}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}\right]h\eta'^2\sin\left[\overline{1-\Delta}\,\psi\right]$$

Von den Gliedern der ersten Gruppe sind in den folgenden Entwickelungen alle berücksicht worden, von der zweiten Gruppe nur diejenigen Glieder, welche mit einem Sternchen (*) bezeichnet sind.

Es mögen nun folgende Bezeichnungen eingeführt werden:

$$K=-\frac{3}{4}\,aA^{(2)}-\frac{1}{8}\,a^2\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{3}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}$$

$$K_1=-4\,aA^{(2)}-\frac{3}{8}\,a^2\frac{\partial A^{(2)}}{\partial a}+\frac{1}{2}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(2)}}{\partial a^2}+\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(2)}}{\partial a^3}$$

$$L=+\frac{25}{32}\,aA^{(1)}-\frac{5}{32}\,a^2\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{9}{32}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{32}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}$$

$$L_1=+\frac{3}{4}\,aA^{(1)}-\frac{1}{4}\,a^2\frac{\partial A^{(1)}}{\partial a}-\frac{7}{16}\,a^3\frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2}-\frac{1}{16}\,a^4\frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3}$$

$$M = +\frac{105}{32}\,aA^{(3)} + \frac{19}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a} - \frac{7}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2} - \frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}$$

$$M_1 = +\frac{5}{8}\,a^2\,\frac{\partial A^{(0)}}{\partial a} + \frac{1}{2}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(0)}}{\partial a^2} + \frac{1}{16}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(0)}}{\partial a^3}.$$

$$T = +\frac{201}{8}\,aA^{(6)} + \frac{279}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(6)}}{\partial a} + \frac{15}{16}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(6)}}{\partial a^2} + \frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(6)}}{\partial a^3}$$

$$T_1 = -\frac{51}{2}\,aA^{(3)} - \frac{39}{4}\,a^2\,\frac{\partial A^{(3)}}{\partial a} - \frac{33}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2} - \frac{1}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3}$$

$$T_2 = -\frac{2475}{32}\,aA^{(5)} - \frac{873}{32}\,a^2\,\frac{\partial A^{(5)}}{\partial a} - \frac{93}{32}\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(5)}}{\partial a^2} - \frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(5)}}{\partial a^3}$$

$$T_3 = +\,78\,aA^{(4)} + \frac{453}{16}\,a^2\,\frac{\partial A^{(4)}}{\partial a} + 3\,a^3\,\frac{\partial^2 A^{(4)}}{\partial a^2} + \frac{3}{32}\,a^4\,\frac{\partial^3 A^{(4)}}{\partial a^3}.$$

Werden ferner die Hilfsgrössen β und θ durch die Ausdrücke bestimmt:

$$\begin{aligned}\Delta(\beta_1\cos\theta_1) = \frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\Big[&(K\eta^3 + K_1\eta\eta'^2)\cos(\pi-\Gamma) + \\ &+ (L\eta'^3 + L_1\eta^2\eta')\cos(\pi'-\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ M\eta^2\eta'\cos(2\pi-\pi'-\Gamma+\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ M_1\eta\eta'^2\cos(2\pi'-\pi-\Gamma-2\,\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau)\Big]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Delta(\beta_1\sin\theta_1) = \frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\Big[&(K\eta^3 + K_1\eta\eta'^2)\sin(\pi-\Gamma) + \\ &+ (L\eta'^3 + L_1\eta^2\eta')\sin(\pi'-\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ M\eta^2\eta'\sin(2\pi-\pi'-\Gamma+\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ M_1\eta\eta'^2\sin(2\pi'-\pi-\Gamma-2\,\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau\Big]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_4\cos 3\,\theta_4 = \frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\Big[&T\eta^3\cos 3(\pi-\Gamma) + T_1\eta'^3\cos 3(\pi'-\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\tau) + \\ &+ T_2\eta^2\eta'\cos(2\pi+\pi'-3\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ T_3\eta\eta'^2\cos(\pi+2\pi'-3\Gamma-2\,\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_4\sin 3\,\theta_4 = \frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\Big[&T\eta^3\sin 3(\pi-\Gamma) + T_1\eta'^3\sin 3(\pi'-\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\tau) + \\ &+ T_2\eta^2\eta'\sin(2\pi+\pi'-3\Gamma-\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau) + \\ &+ T_3\eta\eta'^2\sin(\pi+2\pi'-3\Gamma-2\,\overline{\sigma-\sigma'}\,\tau)\Big]\end{aligned}$$

$$\beta_5 \cos \theta_5 = \frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}\left[3\, Th^2\eta \cos(\pi - \Gamma) + T_2 h^2\eta' \cos(\pi' - \Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau)\right]$$

$$\beta_5 \sin \theta_5 = \frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}\left[3\, Th^2\eta \sin(\pi - \Gamma) + T_2 h^2\eta' \sin(\pi' - \Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau)\right]$$

$$\beta_6 \cos 2\,\theta_6 = \frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}\Big[3\, Th\eta^2 \cos 2(\pi - \Gamma) +$$

$$+ 2\, T_2 h\eta\eta' \cos(\pi + \pi' - 2\,\Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau) +$$

$$+ T_3 h\eta'^2 \cos 2(\pi' - \Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau)\Big]$$

$$\beta_6 \sin 2\,\theta_6 = \frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}\Big[3\, Th\eta^2 \sin 2(\pi - \Gamma) +$$

$$+ 2\, T_2 h\eta\eta' \sin(\pi + \pi' - 2\,\Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau) +$$

$$+ T_3 h\eta'^2 \sin 2(\pi' - \Gamma - \overline{\sigma - \sigma'}\,\tau)\Big]$$

und setzen wir noch:

$$(\psi) = (1 - \Delta)\,\psi$$

$$D = \mathrm{B} + \Gamma$$

$$V = \overline{\Delta + \sigma}\,\tau + D$$

$$X_1 = \frac{3}{4} m'\, Uh\eta\eta' \sin(\overline{\sigma - \sigma'}\,\tau + \pi - \pi')$$

$$U = -\frac{105}{16} aA^{(3)} - \frac{19}{16} a^2 \frac{\partial A^{(3)}}{\partial a} + \frac{7}{16} a^3 \frac{\partial^2 A^{(3)}}{\partial a^2} + \frac{1}{16} a^4 \frac{\partial^3 A^{(3)}}{\partial a^3} + \frac{3}{4} aA^{(1)} +$$

$$+ \frac{3}{4} a^2 \frac{\partial A^{(1)}}{\partial a} - \frac{3}{16} a^3 \frac{\partial^2 A^{(1)}}{\partial a^2} - \frac{1}{16} a^4 \frac{\partial^3 A^{(1)}}{\partial a^3},$$

so erhalten wir zur Bestimmung von (ψ) die Gleichung:

$$\frac{d^2(\psi)}{d\tau^2} = -\alpha \sin(\psi_1) - (\beta_1 + \Delta\beta_1) \sin(V + (\psi) + \theta_1) +$$

$$+ \beta_2 \sin(V + 2(\psi) - (\psi_0) + \theta_2)$$

$$+ \beta_3 \sin 2(V + (\psi) + \theta_3) - \beta_4 \sin 3(V + (\psi) + \theta_4) -$$

$$- \beta_5 \sin(V + 3(\psi) + \theta_5)$$

$$- \beta_6 \sin 2(V + \tfrac{3}{2}(\psi) + \theta_6) + X + X_1,$$

wo α, β_1, θ_1, β_2, θ_2, β_3, θ_3 und X durch Formeln ausgedrückt werden, die schon in meiner ersten Arbeit mitgetheilt worden sind. In vorstehender Gleichung ebenso wie im Folgenden verstehen wir unter θ_1 den bereits wegen der Glieder dritter Ordnung verbesserten Winkel. Die Grösse (ψ_1)

enthält nur die charakteristischen, (ψ_0) nur die elementären Glieder langer Periode und ihre Summe ist gleich (ψ), so dass man hat:

$$(\psi) = (\psi_1) + (\psi_0).$$

Zur Bestimmung von (ψ_1) dient nun die Gleichung:

$$\begin{aligned}
\frac{d^2(\psi_1)}{d\tau^2} = & -\beta_1 \sin(V+\theta_1) + \beta_2 \sin(V+\theta_2) + \beta_3 \sin 2(V+\theta_3) - \\
& -\beta_4 \sin 3(V+\theta_4) - \beta_5 \sin(V+\theta_5) - \beta_6 \sin 2(V+\theta_6) \\
& -(\psi_0)\{\beta_1 \cos(V+\theta_1) - \beta_2 \cos(V+\theta_2) - 2\beta_3 \cos 2(V+\theta_3) + \\
& \quad + 3\beta_4 \cos 3(V+\theta_4) + 3\beta_5 \cos(V+\theta_5) + \\
& \quad + 3\beta_6 \cos 2(V+\theta_6)\} \\
& -(\psi_1)\{\alpha + \beta_1 \cos(V+\theta_1) - 2\beta_2 \cos(V+\theta_2) - \\
& \quad - 2\beta_3 \cos 2(V+\theta_3) + 3\beta_4 \cos 3(V+\theta_4) + \\
& \quad + 3\beta_5 \cos(V+\theta_5) + 3\beta_6 \cos 2(V+\theta_6)\} \\
& +(\psi_0)(\psi_1)\{\beta_1 \sin(V+\theta_1) - 2\beta_2 \sin(V+\theta_2) - \\
& \quad - 4\beta_3 \sin 2(V+\theta_3) + 9\beta_4 \sin 3(V+\theta_4) + \\
& \quad + 9\beta_5 \sin(V+\theta_5) + 9\beta_6 \sin 2(V+\theta_6)\} \\
& +\frac{(\psi_0)^2}{2}\{\beta_1 \sin(V+\theta_1) - \beta_2 \sin(V+\theta_2) - 4\beta_3 \sin 2(V+\theta_3) + \\
& \quad + 9\beta_4 \sin 3(V+\theta_4) + 9\beta_5 \sin(V+\theta_5) + \\
& \quad + 9\beta_6 \sin 2(V+\theta_6)\} \\
& +\frac{(\psi_1)^2}{2}\{\beta_1 \sin(V+\theta_1) - 4\beta_2 \sin(V+\theta_2) - 4\beta_3 \sin 2(V+\theta_3) + \\
& \quad + 9\beta_4 \sin 3(V+\theta_4) + 9\beta_5 \sin(V+\theta_5) + \\
& \quad + 9\beta_6 \sin 2(V+\theta_6)\}. \\
& \quad \cdots\cdots\cdots\cdots \\
& \quad - f_1 - f_2,
\end{aligned}$$

während (ψ_0) durch Integration der Gleichung:

$$\frac{d^2(\psi_0)}{d\tau^2} = X + X_1 + f_1 + f_2 + \ldots$$

erhalten wird. Für f_1 kann hierbei der Ausdruck genommen werden:

$$f_1 = -\frac{1}{2}\,\frac{\beta_1\,\beta_2 \sin^2 1'}{(\Delta+\sigma)^2}\sin(\theta_2-\theta_1)+\frac{1}{2}\,\frac{(\psi_0)\beta_1^2 \sin^2 1'}{(\Delta+\sigma)^2}.$$

f_2 ist eine Quantität höherer Ordnung.

Für (ψ_1) erhält man nun Integration vermittelst successiver Annäherungen:

$$\begin{aligned}
(\psi_1) = &+\frac{(\beta_1+\Delta\beta_1)}{(\Delta+\sigma)^2}\left(1+\frac{\alpha}{(\Delta+\sigma)^2}+\frac{\alpha^2}{(\Delta+\sigma)^4}\right)\sin(V+\theta_1)\\
&-\frac{\beta_2}{(\Delta+\sigma)^2}\left(1+\frac{\alpha}{(\Delta+\sigma)^2}\right)\sin(V+\theta_2)\\
&-\frac{\beta_3}{4(\Delta+\sigma)^2}\left(1+\frac{\alpha}{4(\Delta+\sigma)^2}\right)\sin 2(V+\theta_3)\\
&+\frac{\beta_4}{9(\Delta+\sigma)^2}\sin 3(V+\theta_4)\\
&+\frac{\beta_5}{(\Delta+\sigma)^2}\sin(V+\theta_5)\\
&+\frac{\beta_6}{4(\Delta+\sigma)^2}\sin 2(V+\theta_6)\\
&+\frac{\beta_1^2 \sin 1'}{8(\Delta+\sigma)^4}\left(1+\frac{3}{4}\cdot\frac{\alpha}{(\Delta+\sigma)^2}\right)\sin 2(V+\theta_1)\\
&-\frac{3\beta_1\beta_2 \sin 1'}{8(\Delta+\sigma)^4}\sin(2V+\theta_2+\theta_1)\\
&+\frac{3\beta_1^3 \sin^2 1'}{144(\Delta+\sigma)^6}\sin 3(V+\theta_1)\\
&-\frac{\beta_1\beta_3 \sin 1'}{8(\Delta+\sigma)^4}\sin(3V+2\theta_3+\theta_1)\\
&+\frac{7}{8}\cdot\frac{\beta_1\beta_3 \sin 1'}{(\Delta+\sigma)^4}\sin(V+2\theta_3-\theta_1)\\
&-\frac{\beta_1^3 \sin^2 1'}{4(\Delta+\sigma)^6}\sin(V+\theta_1).
\end{aligned}$$

In der zur Erleichterung der Berechnung der Glieder dritter Ordnung bestimmten Tafeln werden die Quantitäten:

$$\frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\cdot K,\quad \frac{3}{4}\,\frac{m'}{\sin 1'}\cdot K_1\;.\;.\;.\;\text{u. s. w.}$$

und die Grösse α gegeben.

Wenden wir nun unsere Tafeln auf die Berechnung der Glieder dritter Ordnung für den Planeten Dejopeja an.

Dejopeja, $n = 625''.06$.

$\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} K = 9.2297$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} M = 9.7509$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} T_2 = 1.3946_n$

$\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} K_1 = 9.8874_n$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} M_1 = 0.3267$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} T_3 = 1.5732$

$\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} L = 9.8824_n$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} T = 0.7368$ $\log \alpha = 5.3598$

$\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} L_1 = 0.2133_n$ $\log \frac{3}{4} \frac{m'}{\sin 1'} T_1 = 1.2727_n$ $\log \frac{3}{4} m' U = 6.5949_n$

Weiter berechnen wir die Hilfsgrössen $\Delta\beta_1$, $\Delta\theta_1$, β_4, θ_4, β_5, θ_5, β_6 und θ_6. Hierbei konnten wegen Kleinheit des Winkels θ_1 die Formeln benutzt werden:

$$\Delta\beta_1 = \Delta(\beta_1 \cos \theta_1)$$

$$\Delta\theta_1 = \frac{\Delta(\beta_1 \sin \theta_1)}{\beta_1 \sin 1'}$$

Die Zahlenwerthe von β_1, θ_1, β_2, θ_2, β_3, θ_3 sind in der öfters citierten Abhandlung: «Über die Bewegung kleiner Planeten des Hecuba-Typus, Seite 48, gegeben. Für drei verschiedene Epochen finden wir:

	$\Delta\theta_1$	$\log \Delta\beta_1$	$3\theta_4$	$\log \beta_4$	θ_5	$\log \beta_5$	$2\theta_6$	$\log \beta_6$
1878 März 7.0	+11'.26	7.7362	10°15'.14	9.1596	8°25'.76	7.5858	6°50'.70	8.6117
1884 März 25.0	+10.95	7.7369	10 2.29	9.1598	8 21.64	7.5859	6 43.09	8.6117
1898 Oct. 4.5	+10.22	7.7389	9 29.00	9.1606	8 10.35	7.5862	6 19.25	8.6119

Endlich müssen die Coefficienten des Ausdruckes für (ψ_1) berechnet werden. Man findet:

	$\frac{\Delta\beta_1}{(\Delta+\sigma)^2}\left[1+\frac{\alpha}{(\Delta+\sigma)^2}\right]$	$\frac{\beta_4}{9(\Delta+\sigma)^2}$	$\frac{\beta_5}{(\Delta+\sigma)^2}$	$\frac{\beta_6}{4(\Delta+\sigma)^2}$	$\frac{3\beta_1\beta_2 \sin 1'}{8(\Delta+\sigma)^4}$	$\frac{3\beta_1^3 \sin^2 1'}{144(\Delta+\sigma)^6}$	$\frac{\beta_1\beta_3 \sin 1'}{8(\Delta+\sigma)^4}$	$\frac{\beta_1^3 \sin^2 1'}{4(\Delta+\sigma)^6}$
1878 März 7.0	+2'.90	+8'.45	+2.03	+5'.38	+1'.39	+0'.07	+2'.44	+0'.84
1884 März 25.0	+2.91	+8.45	+2.03	+5.38	+1.39	+0.07	+2.44	+0.84
1898 Oct. 4.5	+2.92	+8.47	+2.03	+5.39	+1.39	+0.07	+2.44	+0.84

Für das mittlere Moment 1884 März 25.0 sind somit die Glieder 3ter Ordnung in (ψ_1):

$$
\begin{aligned}
(\psi_1) = & + 2'.90 \sin (V + \theta_1) \\
& + 8.45 \sin 3 (V + \theta_4) \\
& + 2.03 \sin (V + \theta_5) \\
& + 5.38 \sin 2 (V + \theta_6) \\
& - 1.39 \sin (2 V + \theta_2 + \theta_1) \\
& - 2.44 \sin (3 V + 2 \theta_3 + \theta_1) \\
& - 0.84 \sin (V + \theta_1)
\end{aligned}
$$

Von diesen Gliedern sind das zweite und das vierte die wichtigsten. Die Glieder, welche nur das Einfache des Argumentes V enthalten, können natürlich zusammengezogen werden. Für diejenigen Planeten, deren mittlere Bewegung der doppelten mittleren Bewegung des Jupiter noch näher kommt, als das bei Dejopeja der Fall ist, die Glieder dritter Ordnung noch beträchtlicher werden. Interessant ist, dass das Glied mit dem Argumente $3 (V + \theta_4)$ auch empirisch berechnet worden ist, wobei sich der hierbei ergebende Coefficient nur sehr wenig von demselben gefundenen theoretischen Werthe unterscheidet.

Vor Wiedergabe der geschilderten Tafeln möge wohl ein Verzeichniss der Planeten des Hecuba- und Sibylla-Typus folgen, welches nicht ohne Interesse sein dürfte. Dasselbe ist nach abnehmenden absoluten mittleren Bewegungen geordnet. Die absolute Bewegung kann in erster Annäherung genügend genau nach der Formel berechnet werden:

$$n = \mu - \frac{3}{2} h \mu e \cos (L - 2 L' + \pi),$$

wo n die absolute mittlere Bewegung bedeutet, h den Tafeln entnommen wird, während mit μ, e, L und π die osculierende mittlere Bewegung, Excentricität, mittlere Länge und die Länge des Perihels, mit L' die Länge des Jupiter bezeichnet ist. In unserem Verzeichnisse werden auch die osculierenden Neigungen i und die Excentricitätswinkel φ aufgeführt, um beurtheilen zu können, ob ein gegebener Planet leicht berechnet werden kann.

n	№ und Name.		Epoche.			i	φ
649′.9	251.	Sophia	1899	März	30.0	10°29′.3	5°27′.8
648.7	159.	Aemilia	1897	Dec.	5.0	6 5.0	5 37.8
(647.9)	328.	Gudrun	1892	März	22.5	16 8.2	6 54.0
647.6	86.	Semele	1896	Mai	4.0	4 47.6	12 46.9
(646.8)	382.	(1894 A T)	1894	Jan.	30.5	7 25.6	9 47.5
646.6	212.	Medea	1899	Juli	28.0	4 16.8	6 40.7
646.5	350.	(1892 U)	1897	Oct.	26.0	24 48.3	9 7.1
646.3	48.	Doris	1890	Sept.	13.0	6 30.5	3 30.3
645.7	276.	Adelheid	1898	Jan.	14.0	21 36.1	3 51.1
645.2	196.	Philomela	1898	Nov.	10.0	7 17.0	1 11.0
645.0	120.	Lachesis	1897	Nov.	15.0	7 0.2	3 30.0
645.0	257.	Silesia	1898	Juni	3.0	3 40.1	7 4.7
644.8	373.	(1893 A J)	1893	Dec.	2.5	15 26.7	8 6.6
644.3	137.	Meliboea	1898	Nov.	10.0	13 21.2	12 46.4
644.2	62.	Erato	1877	Sept.	21.0	2 12.3	10 6.8
643.7	303.	Josephina	1899	Sept.	6.5	6 54.8	3 53.7
643.5	130.	Electra	1898	Aug.	22.0	22 58.1	12 29.4
(643.3)	400.	(1895 B U)	1895	März	18.5	10 36.9	5 15.8
642.2	165.	Loreley	1897	Apr.	9.0	11 12.0	3 54.2
642.0	333.	Badenia	1898	Oct.	21.0	3 50.5	10 8.8
641.4	375.	(1893 A L)	1893	Oct.	5.5	15 54.2	5 22.7
(641.4)	383.	(1894 A U)	1894	Apr.	5.5	2 38.9	9 51.7
641.0	181.	Eucharis	1897	Oct.	19.0	18 35.5	12 40.4
640.2	24.	Themis	1888	Nov.	2.0	0 48.2	7 40.5
(640.2)	431.	(1897 D N)	1898	Jan.	18.5	1 49.0	9 43.5
639.6	232.	Lucia	1898	Jan	14.0	2 10.8	8 27.7
638.7	379.	(1894 A Q)	1894	Jan.	12.5	1 36.6	11 3.1
638.4	171.	Ophelia	1897	Oct.	6.0	2 33.2	6 38.5
638.2	152.	Atala	1899	Jan.	29.0	12 13.3	4 12.2
638.2	147.	Protogeneja	1898	Sept.	11.0	1 54.3	2 2.1
637.8	259.	Aletheia	1898	Sept.	11.0	10 42.8	6 20.3
637.2	10.	Hygiea	1898	Dec.	20.0	3 48.8	6 53.5
636.7	227.	Philosophia	1896	Dec.	10.0	9 14.9	12 2.7
636.1	366.	(1893 W)	1893	Mai	8.5	10 37.9	3 50.5
636.1	250.	Bettina	1897	Nov.	15.0	12 56.4	7 1.8
635.9	294.	Felicia	1890	Oct.	2.5	6 14.9	14 30.4
635.8	209.	Dido	1897	Dec.	25.0	7 14.5	3 46.8
635.6	90.	Antiope	1898	Apr.	4.0	2 16.3	8 53.4

n	№ und Name.		Epoche.		i	φ
635″.5	104.	Klymene	1897	Dec. 25.0	2°52′.9	8°32′.8
633.1	57.	Mnemosyne	1897	Juni 28.0	15 11.7	6 49.6
(632.9)	357.	(1893 J)	1893	Febr. 15.5	14 5.5	1 31.3
(632.7)	314.	Rosalia	1891	Dec. 3.5	12 33.6	10 49.0
632.5	372.	(1893 A H)	1898	Aug. 22.0	23 40.6	15 38.3
632.3	31.	Euphrosyne	1899	Oct. 15.0	26 28.1	12 52.6
632.3	252.	Clementina	1886	Jan. 4.5	10 1.3	4 47.2
632.3	94.	Aurora	1883	Juli 12.0	8 4.2	4 44.3
629.3	106.	Dione	1899	März 10.0	4 37.0	9 42.2
(629.3)	408.	(1895 C D)	1895	Dec. 9.5	9 6.4	7 56.5
629.2	199.	Byblis	1900	Jan. 4.0	15 25.1	10 17.4
628.7	297.	Caecilia	1899	Jan. 29.0	7 34.9	8 11.0
(628.5)	316.	Goberta	1893	Jan. 0.0	2 18.6	7 58.0
628.0	176.	Idunna	1899	Juli 28.0	22 41.4	10 0.0
624.6	154.	Bertha	1900	Jan. 4.0	20 54.5	4 39.1
623.9	184.	Dejopeja	1900	Jan. 4.0	1 11.3	3 24.4
621.9	286.	Iclea	1899	Aug. 3.5	17 55.2	0 50.4
620.9	92.	Undina	1896	Sept. 1.0	9 55.9	5 35.9
620.4	325.	Heidelberga	1899	Mai 29.0	8 33.4	8 57.6
620.4	175.	Andromache	1899	Mai 29.0	3 10.7	11 9.1
619.3	381.	(1894 A S)	1894	März 29.5	12 36.1	6 55.9
618.1	318.	Magdalena	1897	Sept. 16.0	10 31.8	3 59.8
616.6	300.	Geraldina	1890	Oct. 4.0	0 46.9	2 25.5
614.2	108.	Hecuba	1899	Juli 28.0	4 23.6	6 3.9
613.9	122.	Gerda	1899	März 10.0	1 36.5	2 52.4
(611.0)	436.	(1898 D T)	1898	Sept. 25.5	23 25.6	0 . 0.0
(582.4)	401.	Ottilia	1895	März 31.5	6 5.6	2 18.8
573.9	225.	Henrietta	1897	Dec. 5.0	20 41.3	15 14.4
569.2	168.	Sibylla	1899	Mai 29.0	4 36.2	4 21.9
(567.7)	319.	Leona	1897	Sept. 16.0	10 41.9	12 39.0
566.7	76.	Freia	1899	Sept. 6.0	2 2.8	9 44.2
562.4	420.	Bertholda	1899	Jan. 29.0	6 39.8	2 43.3
561.2	229.	Adelina	1892	Febr. 15.0	2 10.2	8 43.3
559.4	65.	Cybele	1899	März 30.0	3 28.9	5 50.5
553.9	121.	Hermione	1899	Sept. 6.0	7 34.9	7 57.5
553.3	260.	Huberta	1899	Sept. 26.0	6 18.0	7 6.1

Die eingeklammerten Werthe von n sind unsicher, weil sie nur aus einer Opposition des Planeten abgeleitet sind.

Tafel I.

log *n* und log *a*.

	Taf. I, a.		Taf. I, b.	
n	log *n*	Diff.	log *a*	Diff.
578.0	2.76193	—75	0.52539	+51
577.0	2.76118	—76	0.52590	+50
576.0	2.76042	—76	0.52640	+50
575.0	2 75966	—75	0.52690	+50
574.0	2.75891	—76	0.52740	+51
573.0	2.75815	—76	0.52791	+51
572.0	2.75739	—76	0.52842	+50
571.0	2.75663	—76	0.52892	+51
570.0	2.75587	—77	0.52943	+51
569.0	2.75510	—76	0.52994	+50
568.0	2.75434	—76	0.53044	+51
567.0	2.75358	—76	0.53095	+51
566.0	2.75282	—77	0.53146	+51
565.0	2.75205	—77	0.53197	+51
564.0	2.75128	—77	0.53248	+52
563.0	2.75051	—77	0.53300	+51
562.0	2.74974	—78	0.53351	+52
561.0	2.74896	—78	0.53403	+52
560.0	2.74818	—78	0.53455	+52
559.0	2.74740	—77	0.53507	+52
558.0	2.74663	—78	0.53559	+52
557.0	2.74585	—78	0.53611	+52
556.0	2.74507	—78	0.53663	+52
555.0	2.74429	—78	0.53715	+52
554.0	2.74351	—79	0.53767	+53
553.0	2.74272	—78	0.53820	+52
552.0	2.74194	—79	0.53872	+52
551.0	2.74115	—79	0.53924	+53
550.0	2.74036		0.53977	

Tafel II.

Factoren der Argumente in den Ausdrücken für ρ_1, ρ_2, y_1, y_2.

	Taf. II, a.		Taf. II, b.		Taf. II, c.	
n	Δ	Diff.	log Δ	Diff.	σ	Diff.
578.0	—0.035051	—1794	8.54470*n*	+2168	0.001423	—78
577.0	—0.036845	—1801	8.56638*n*	+2073	0.001345	—67
576.0	—0.038646	—1808	8.58711*n*	+1985	0.001278	—57
575.0	—0.040454	—1814	8.60696*n*	+1905	0.001221	—49
574.0	—0.042268	—1821	8.62601*n*	+1832	0.001172	—42
573.0	—0.044089	—1827	8.64433*n*	+1763	0.001130	—37
572.0	—0.045916	—1833	8.66196*n*	+1700	0.001093	—32
571.0	—0.047749	—1841	8.67896*n*	+1643	0.001061	—28
570.0	—0.049590	—1848	8.69539*n*	+1589	0.001033	—25
569.0	—0.051438	—1854	8.71128*n*	+1538	0.001008	—22
568.0	—0.053292	—1861	8.72666*n*	+1491	0.000986	—19
567.0	—0.055153	—1867	8.74157*n*	+1446	0.000967	—17
566.0	—0.057020	—1874	8.75603*n*	+1404	0.000950	—15
565.0	—0.058894	—1880	8.77007*n*	+1365	0.000935	—13
564.0	—0.060774	—1886	8.78372*n*	+1327	0.000922	—12
563.0	—0.062660	—1894	8.79699*n*	+1293	0.000910	—11
562.0	—0.064554	—1903	8.80992*n*	+1262	0.000899	— 9
561.0	—0.066457	—1910	8.82254*n*	+1231	0.000890	— 8
560.0	—0.068367	—1916	8.83485*n*	+1200	0.000882	— 7
559.0	—0.070283	—1923	8.84685*n*	+1172	0.000875	— 6
558.0	—0.072206	—1930	8.85857*n*	+1146	0.000869	— 5
557.0	—0.074136	—1936	8.87003*n*	+1120	0.000864	— 5
556.0	—0.076072	—1943	8.88123*n*	+1095	0.000859	— 4
555.0	—0.078015	—1950	8.89218*n*	+1072	0.000855	— 4
554.0	—0.079965	—1959	8.90290*n*	+1051	0.000851	— 3
553.0	—0.081924	—1966	8.91341*n*	+1030	0.000848	— 2
552.0	—0.083890	—1974	8.92371*n*	+1010	0.000846	— 2
551.0	—0.085864	—1982	8.93381*n*	+ 991	0.000844	— 1
550.0	—0.087846		8.94372*n*		0.000843	

	Taf. II, d.		Taf. II, e.		Taf. II, f.	
n	log σ	Diff.	$\Delta + \sigma$	Diff.	log ($\Delta + \sigma$)	Diff.
578.0	7.15330	—2467	—0.033628	—1872	8.52671$_n$	+2352
577.0	7.12863	—2210	—0.035500	—1868	8.55023$_n$	+2227
576.0	7.10653	—1977	—0.037368	—1865	8.57250$_n$	+2115
575.0	7.08676	—1772	—0.039233	—1863	8.59365$_n$	+2015
574.0	7.06904	—1596	—0.041096	—1863	8.61380$_n$	+1925
573.0	7.05308	—1437	—0.042959	—1864	8.63305$_n$	+1845
572.0	7.03871	—1294	—0.044823	—1865	8.65150$_n$	+1771
571.0	7.02577	—1167	—0.046688	—1869	8.66921$_n$	+1705
570.0	7.01410	—1054	—0.048557	—1873	8.68626$_n$	+1643
569.0	7.00356	— 951	—0.050430	—1876	8.70269$_n$	+1586
568.0	6.99405	— 857	—0.052306	—1880	8.71855$_n$	+1534
567.0	6.98548	— 772	—0.054186	—1884	8.73389$_n$	+1485
566.0	6.97776	— 695	—0.056070	—1889	8.74874$_n$	+1439
565.0	6.97081	— 625	—0.057959	—1893	8.76313$_n$	+1395
564.0	6.96456	— 560	—0.059852	—1898	8.77708$_n$	+1356
563.0	6.95896	— 501	—0.061750	—1905	8.79064$_n$	+1320
562.0	6.95395	— 448	—0.063655	—1912	8.80384$_n$	+1285
561.0	6.94947	— 399	—0.065567	—1918	8.81669$_n$	+1252
560.0	6.94548	— 352	—0.067485	—1923	8.82921$_n$	+1220
559.0	6.94196	— 309	—0.069408	—1929	8.84141$_n$	+1191
558.0	6.93887	— 269	—0.071337	—1935	8.85332$_n$	+1163
557.0	6.93618	— 233	—0.073272	—1941	8.86495$_n$	+1135
556.0	6.93385	— 200	—0.075213	—1947	8.87630$_n$	+1109
555.0	6.93185	— 169	—0.077160	—1954	8.88739$_n$	+1086
554.0	6.93016	— 140	—0.079114	—1962	8.89825$_n$	+1064
553.0	6.92876	— 114	—0.081076	—1968	8.90889$_n$	+1042
552.0	6.92762	— 89	—0.083044	—1976	8.91931$_n$	+1021
551.0	6.92673	— 66	—0.085020	—1983	8.92952$_n$	+1002
550.0	6.92607		—0.087003		8.93954$_n$	

	Taf. II, g.		Taf. II, h.		Taf. II, i.	
n	log (1+Δ)	Diff.	log (1—σ)	Diff.	log (2+Δ—σ)	Diff.
578″0	9.98450	—81	9.99940		0.29305	—39
577.0	9.98369	—81	9.99942		0.29266	—40
576.0	9.98288	—82	9.99944		0.29226	—39
575.0	9.98206	—82	9.99946		0.29187	—39
574.0	9.98124	—82	9.99948		0.29148	—40
573.0	9.98042	—83	9.99950		0.29108	—39
572.0	9.97959	—84	9.99952		0.29069	—39
571.0	9.97875	—84	9.99954		0.29030	—40
570.0	9.97791	—85	9.99955		0.28990	—41
569.0	9.97706	—85	9.99956		0.28949	—41
568.0	9.97621	—85	9.99957		0.28908	—41
567.0	9.97536	—86	9.99958		0.28867	—41
566.0	9.97450	—86	9.99959		0.28826	—42
565.0	9.97364	—87	9.99959		0.28784	—42
564.0	9.97277	—87	9.99960		0.28742	—42
563.0	9.97190	—88	9.99960		0.28700	—42
562.0	9.97102	—88	9.99961		0.28658	—43
561.0	9.97014	—89	9.99961		0.28615	—43
560.0	9.96925	—90	9.99961		0.28572	—43
559.0	9.96835	—90	9.99962		0.28529	—43
558.0	9.96745	—91	9.99962		0.28486	—44
557.0	9.96654	—92	9.99962		0.28442	—44
556.0	9.96562	—91	9.99962		0.28398	—44
555.0	9.96471	—92	9.99963		0.28354	—44
554.0	9.96379	—92	9.99963		0.28310	—44
553.0	9.96287	—93	9.99963		0.28266	—44
552.0	9.96194	—94	9.99963		0.28222	—44
551.0	9.96100	—93	9.99963		0.28178	—45
550.0	9.96007		9.99963		0.28133	

	Taf. II, k.		Taf. II, l.		Taf. II, m.	
n	$\log(1+2\Delta+\sigma)$	Diff.	$\log(\Delta+\sigma')$	Diff.	$\log(1+2\Delta+\sigma')$	Diff.
578.0	9.96909	—171	8.54449n	+2168	9.96843	—168
577.0	9.96738	—172	8.56617n	+2074	9.96675	—169
576.0	9.96566	—173	8.58691n	+1986	9.96506	—170
575.0	9.96393	—174	8.60677n	+1906	9.96336	—171
574.0	9.96219	—175	8.62583n	+1833	9.96165	—172
573.0	9.96044	—176	8.64416n	+1764	9.95993	—175
572.0	9.95868	—177	8.66180n	+1700	9.95818	—176
571.0	9.95691	—178	8.67880n	+1644	9.95642	—177
570.0	9.95513	—179	8.69524n	+1589	9.95465	—179
569.0	9.95334	—181	8.71113n	+1539	9.95286	—180
568.0	9.95153	—182	8.72652n	+1491	9.95106	—181
567.0	9.94971	—183	8.74143n	+1447	9.94925	—183
566.0	9.94788	—185	8.75590n	+1404	9.94742	—184
565.0	9.94603	—186	8.76994n	+1366	9.94558	—185
564.0	9.94417	—187	8.78360n	+1327	9.94373	—187
563.0	9.94230	—189	8.79687n	+1293	9.94186	—189
562.0	9.94041	—190	8.80980n	+1262	9.93997	—190
561.0	9.93851	—192	8.82242n	+1232	9.93807	—192
560.0	9.93659	—194	8.83474n	+1200	9.93615	—194
559.0	9.93465	—195	8.84674n	+1172	9.93421	—195
558.0	9.93270	—197	8.85846n	+1146	9.93226	—197
557.0	9.93073	—198	8.86992n	+1121	9.93029	—198
556.0	9.92875	—199	8.88113n	+1095	9.92831	—199
555.0	9.92676	—201	8.89208n	+1072	9.92632	—201
554.0	9.92475	—203	8.90280n	+1051	9.92431	—203
553.0	9.92272	—205	8.91331n	+1030	9.92228	—205
552.0	9.92067	—206	8.92361n	+1011	9.92023	—206
551.0	9.91861	—208	8.93372n	+ 991	9.91817	—207
550.0	9.91653		8.94363n		9.91610	

Tafel III.

Coefficienten des Ausdruckes für ρ_2.

	Taf. III, a.		Taf. III, b.		Taf. III, c.	
n	$\log h$	Diff.	$\log \overline{C}$	Diff.	$\log \overline{B}$	Diff.
578.0	8.68404*n*	—2070	8.6735*n*	—159	8.4167*n*	+ 9
577.0	8.66334*n*	—1945	8.6576*n*	—153	8.4176*n*	—16
576.0	8.64389*n*	—1833	8.6423*n*	—147	8.4160*n*	—33
575.0	8.62556*n*	—1732	8.6276*n*	—142	8.4127*n*	—46
574.0	8.60824*n*	—1641	8.6134*n*	—135	8.4081*n*	—53
573.0	8.59183*n*	—1559	8.5999*n*	—130	8.4028*n*	—59
572.0	8.57624*n*	—1486	8.5869*n*	—125	8.3969*n*	—63
571.0	8.56138*n*	—1417	8.5744*n*	—121	8.3906*n*	—65
570.0	8.54721*n*	—1354	8.5623*n*	—115	8.3841*n*	—66
569.0	8.53367*n*	—1296	8.5508*n*	—111	8.3775*n*	—67
568.0	8.52071*n*	—1243	8.5397*n*	—106	8.3708*n*	—68
567.0	8.50828*n*	—1193	8.5291*n*	—102	8.3640*n*	—68
566.0	8.49635*n*	—1146	8.5189*n*	— 99	8.3572*n*	—67
565.0	8.48489*n*	—1102	8.5090*n*	— 95	8.3505*n*	—66
564.0	8.47387*n*	—1061	8.4995*n*	— 92	8.3439*n*	—65
563.0	8.46326*n*	—1023	8.4903*n*	— 89	8.3374*n*	—64
562.0	8.45303*n*	— 986	8.4814*n*	— 86	8.3310*n*	—63
561.0	8.44317*n*	— 952	8.4728*n*	— 84	8.3247*n*	—61
560.0	8.43365*n*	— 920	8.4644*n*	— 80	8.3186*n*	—60
559.0	8.42445*n*	— 890	8.4564*n*	— 77	8.3126*n*	—58
558.0	8.41555*n*	— 860	8.4487*n*	— 75	8.3068*n*	—57
557.0	8.40695*n*	— 831	8.4412*n*	— 73	8.3011*n*	—56
556.0	8.39864*n*	— 804	8.4339*n*	— 71	8.2955*n*	—54
555.0	8.39060*n*	— 780	8.4268*n*	— 68	8.2901*n*	—52
554.0	8.38280*n*	— 757	8.4200*n*	— 66	8.2849*n*	—51
553.0	8.37523*n*	— 735	8.4134*n*	— 63	8.2798*n*	—50
552.0	8.36788*n*	— 713	8.4071*n*	— 61	8.2748*n*	—48
551.0	8.36075*n*	— 691	8.4010*n*	— 60	8.2700*n*	—47
550.0	8.35384*n*		8.3950*n*		8.2653*n*	

	Taf. III, d.		Taf. III, e.		Taf. III, f.	
n	$\log \frac{R}{4G}$	Diff.	$\log \frac{3}{16} \frac{m'G}{(\Delta+\sigma)^2}$	Diff.	$\log \overline{A}$	Diff.
578″.0	9.90261	+109	9.41283	—4512	7.4017n	—198
577.0	9.90370	+109	9.36771	—4262	7.3819n	—210
576.0	9.90479	+110	9.32509	—4037	7.3609n	—216
575.0	9.90589	+110	9.28472	—3836	7.3393n	—219
574.0	9.90699	+110	9.24636	—3656	7.3174n	—218
573.0	9.90809	+111	9.20980	—3495	7.2956n	—215
572.0	9.90920	+112	9.17485	—3348	7.2741n	—211
571.0	9.91032	+111	9.14137	—3213	7.2530n	—206
570.0	9.91143	+112	9.10924	—3090	7.2324n	—202
569.0	9.91255	+112	9.07834	—2976	7.2122n	—197
568.0	9.91367	+113	9.04858	—2870	7.1925n	—192
567.0	9.91480	+112	9.01988	—2771	7.1733n	—187
566.0	9.91592	+113	8.99217	—2679	7.1546n	—182
565.0	9.91705	+113	8.96538	—2593	7.1364n	—176
564.0	9.91818	+113	8.93945	—2513	7.1188n	—171
563.0	9.91931	+114	8.91432	—2439	7.1017n	—167
562.0	9.92045	+114	8.88993	—2369	7.0850n	—161
561.0	9 92159	+114	8.86624	—2302	7.0689n	—157
560.0	9.92273	+115	8.84322	—2239	7.0532n	—152
559.0	9.92388	+114	8.82083	—2179	7.0380n	—147
558.0	9.92502	+115	8.79904	—2122	7.0233n	—143
557.0	9 92617	+115	8.77782	—2067	7.0090n	—139
556.0	9.92732	+116	8.75715	—2014	6.9951n	—134
555.0	9.92848	+115	8.73701	—1966	6.9817n	—130
554.0	9.92963	+116	8.71735	—1922	6.9687n	—127
553.0	9.93079	+116	8.69813	—1878	6.9560n	—123
552.0	9.93195	+117	8.67935	—1836	6.9437n	—120
551.0	9.93312	+117	8.66099	—1795	6.9317n	—116
550.0	9.93429		8.64304		6.9201n	

n	Taf. III, g. $\log \frac{Hh}{G}$	Diff.	Taf. III, h. $\log \frac{1}{4} m'g$	Diff.	Taf. III, i. $\log \frac{1}{4} m'g'$	Diff.
578.0	8.2533*n*	—201	7.17460	+231	6.78190	+309
577.0	8.2332*n*	—187	7.17691	+232	6.78499	+310
576.0	8.2145*n*	—176	7.17923	+233	6.78809	+311
575.0	8.1969*n*	—166	7.18156	+234	6.79120	+311
574.0	8.1803*n*	—158	7.18390	+234	6.79431	+312
573.0	8.1645*n*	—149	7.18624	+235	6.79743	+313
572.0	8.1496*n*	—141	7.18859	+236	6.80056	+314
571.0	8.1355*n*	—135	7.19095	+236	6.80370	+315
570.0	8.1220*n*	—128	7.19331	+237	6.80685	+316
569.0	8.1092*n*	—123	7.19568	+238	6.81001	+318
568.0	8.0969*n*	—118	7.19806	+239	6.81319	+319
567.0	8.0851*n*	—112	7.20045	+240	6.81638	+320
566.0	8.0739*n*	—108	7.20285	+241	6.81958	+321
565.0	8.0631*n*	—103	7.20526	+242	6.82279	+322
564.0	8.0528*n*	— 99	7.20768	+243	6.82601	+323
563.0	8.0429*n*	— 95	7.21011	+244	6.82924	+324
562.0	8.0334*n*	— 92	7.21255	+244	6.83248	+325
561.0	8.0242*n*	— 88	7.21499	+245	6.83573	+327
560.0	8.0154*n*	— 84	7.21744	+246	6.83900	+328
559.0	8.0070*n*	— 82	7.21990	+247	6.84228	+329
558.0	7.9988*n*	— 79	7.22237	+248	6.84557	+331
557.0	7.9909*n*	— 76	7.22485	+249	6.84888	+332
556.0	7.9833*n*	— 74	7.22734	+250	6.85220	+333
555.0	7.9759*n*	— 71	7.22984	+252	6.85553	+334
554.0	7.9688*n*	— 68	7.23236	+252	6.85887	+335
553.0	7.9620*n*	— 66	7.23488	+253	6.86222	+337
552.0	7.9554*n*	— 64	7.23741	+254	6.86559	+338
551.0	7.9490*n*	— 62	7.23995	+255	6.86897	+339
550.0	7.9428*n*		7.24250		6.87236	

Tafel IV.

Coefficienten des Ausdruckes für y_2.

n	Taf. IV, a. $\log \frac{h}{(1+\Delta)\sin 1'}$	Diff.	Taf. IV, b. $\log\left(\frac{5}{8}\cdot\frac{h}{\sin 1'}\right)$	Diff.	Taf. IV, c. $\log\left(\frac{5}{16}\cdot\frac{h^2}{\sin 1'}\right)$	Diff.
578.0	2.23581n	—1989	2.01619n	—2070	0.399	—41
577.0	2.21592n	—1864	1.99549n	—1945	0.358	—39
576.0	2.19728n	—1751	1.97604n	—1833	0.319	—37
575.0	2.17977n	—1650	1.95771n	—1732	0.282	—35
574.0	2.16327n	—1558	1.94039n	—1641	0.247	—33
573.0	2.14769n	—1476	1.92398n	—1559	0.214	—31
572.0	2.13293n	—1402	1.90839n	—1486	0.183	—30
571.0	2.11891n	—1334	1.89353n	—1417	0.153	—28
570.0	2.10557n	—1270	1.87936n	—1354	0.125	—27
569.0	2.09287n	—1211	1.86582n	—1296	0.098	—26
568.0	2.08076n	—1157	1.85286n	—1243	0.072	—24
567.0	2.06919n	—1107	1.84043n	—1193	0.048	—24
566.0	2.05812n	—1059	1.82850n	—1146	0.024	—23
565.0	2.04753n	—1015	1.81704n	—1102	0.001	—22
564.0	2.03738n	— 974	1.80602n	—1061	9.979	—21
563.0	2.02764n	— 935	1.79541n	—1023	9.958	—21
562.0	2.01829n	— 898	1.78518n	— 986	9.937	—20
561.0	2.00931n	— 863	1.77532n	— 952	9.917	—19
560.0	2.00068n	— 831	1.76580n	— 920	9.898	—18
559.0	1.99237n	— 800	1.75660n	— 890	9.880	—18
558.0	1.98437n	— 770	1.74770n	— 860	9.862	—17
557.0	1.97667n	— 740	1.73910n	— 831	9.845	—17
556.0	1.96927n	— 712	1.73079n	— 804	9.828	—16
555.0	1.96215n	— 688	1.71275n	— 780	9.812	—15
554.0	1.95527n	— 664	1.71495n	— 757	9.797	—15
553.0	1.94863n	— 642	1.70738n	— 735	9.782	—15
552.0	1.94221n	— 620	1.70003n	— 713	9.767	—14
551.0	1.93601n	— 598	1.69290n	— 691	9.753	—14
550.0	1.93003n		1.68599n		9.739	

	Taf. IV, d.		Taf. IV, e.	
n	$\log \frac{\overline{A}}{(1+\Delta)\sin 1'}$	Diff.	$\log \frac{\overline{B}}{(1+2\Delta+\sigma)\sin 1'}$	Diff.
578.0	0.953n	—19	1.9839n	+26
577.0	0.934n	—20	1.9865n	+ 1
576.0	0.914n	—21	1.9866n	—16
575.0	0.893n	—21	1.9850n	—29
574.0	0.872n	—21	1.9821n	—35
573.0	0.851n	—21	1.9786n	—41
572.0	0.830n	—20	1.9745n	—45
571.0	0.810n	—20	1.9700n	—48
570.0	0.790n	—19	1.9652n	—48
569.0	0.771n	—19	1.9604n	—49
568.0	0.752n	—18	1.9555n	—49
567.0	0.734n	—18	1.9506n	—50
566.0	0.716n	—17	1.9456n	—49
565.0	0.699n	—17	1.9407n	—47
564.0	0.682n	—16	1.9360n	—46
563.0	0.666n	—16	1.9314n	—45
562.0	0.650n	—15	1.9269n	—44
561.0	0.635n	—15	1.9225n	—43
560.0	0.620n	—14	1.9182n	—40
559.0	0.606n	—14	1.9142n	—39
558.0	0.592n	—13	1.9103n	—37
557.0	0.579n	—13	1.9066n	—36
556.0	0.566n	—13	1.9030n	—34
555.0	0.553n	—12	1.8996n	—32
554.0	0.541n	—12	1.8964n	—31
553.0	0.529n	—11	1.8933n	—29
552.0	0.518n	—11	1.8904n	—28
551.0	0.507n	—11	1.8876n	—26
550.0	0.496n		1.8850n	

Taf. IV, f. — **Taf. IV, g.**

n	$\log \frac{c}{(1+2\Delta+\sigma')\sin 1'}$	Diff.	$\log \frac{1}{2(\Delta+\sigma)\sin 1'}$	Diff.
578″.0	2.2413n	—142	4.70853n	—2352
577.0	2.2271n	—136	4.68501n	—2227
576.0	2.2135n	—130	4.66274n	—2115
575.0	2.2005n	—125	4.64159n	—2015
574.0	2.1880n	—118	4.62144n	—1925
573.0	2.1762n	—112	4.60219n	—1845
572.0	2.1650n	—108	4.58374n	—1771
571.0	2.1542n	—103	4.56603n	—1705
570.0	2.1439n	— 97	4.54898n	—1643
569.0	2.1342n	— 93	4.53255n	—1586
568.0	2.1249n	— 88	4.51669n	—1534
567.0	2.1161n	— 84	4.50135n	—1485
566.0	2.1077n	— 80	4.48650n	—1439
565.0	2.0997n	— 77	4.47211n	—1395
564.0	2.0920n	— 73	4.45816n	—1356
563.0	2.0847n	— 70	4.44460n	—1320
562.0	2.0777n	— 67	4.43140n	—1285
561.0	2.0710n	— 64	4.41855n	—1252
560.0	2.0646n	— 61	4.40603n	—1220
559.0	2.0585n	— 58	4.39383n	—1191
558.0	2.0527n	— 55	4.38192n	—1163
557.0	2.0472n	— 53	4.37029n	—1135
556.0	2.0419n	— 51	4.35894n	—1109
555.0	2.0368n	— 48	4.34785n	—1086
554.0	2.0320n	— 46	4.33699n	—1064
553.0	2.0274n	— 43	4.32635n	—1042
552.0	2.0231n	— 41	4.31593n	—1021
551.0	2.0190n	— 38	4.30572n	—1002
550.0	2.0152n		4.29570n	

Tafel V.

Factoren der Argumente in den Ausdrücken für ρ_3 und y_3.

	Taf. V, a.		Taf. V, b.		Taf. V, c.	
n	$\log\left[\frac{1}{2}(1+\Delta)\right]$	Diff.	$\log\frac{8}{2}(1+\Delta)$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{2}(1+3\Delta+2\sigma)\right]$	Diff.
578.0	9.68347	—81	0.16059	—81	9.65209	—269
577.0	9.68266	—81	0.15978	—81	9.64940	—270
576.0	9.68185	—82	0.15897	—82	9.64670	—272
575.0	9.68103	—82	0.15815	—82	9.64398	—274
574.0	9.68021	—82	0.15733	—82	9.64124	—277
573.0	9.67939	—83	0.15651	—83	9.63847	—278
572.0	9.67856	—84	0.15568	—84	9.63569	—280
571.0	9.67772	—84	0.15484	—84	9.63289	—283
570.0	9.67688	—85	0.15400	—85	9.63006	—286
569.0	9.67603	—85	0.15315	—85	9.62720	—288
568.0	9.67518	—85	0.15230	—85	9.62432	—291
567.0	9.67433	—86	0.15145	—86	9.62141	—293
566.0	9.67347	—86	0.15059	—86	9.61848	—297
565.0	9.67261	—87	0.14973	—87	9.61551	—299
564.0	9.67174	—87	0.14886	—87	9.61252	—302
563.0	9.67087	—88	0.14799	—88	9.60950	—305
562.0	9.66999	—88	0.14711	—88	9.60645	—309
561.0	9.66911	—89	0.14623	—89	9.60336	—312
560.0	9.66822	—90	0.14534	—90	9.60024	—315
559.0	9.66732	—90	0.14444	—90	9.59709	—319
558.0	9.66642	—91	0.14354	—91	9.59390	—322
557.0	9.66551	—92	0.14263	—92	9.59068	—326
556.0	9.66459	—91	0.14171	—91	9.58742	—329
555.0	9.66368	—92	0.14080	—92	9.58413	—333
554.0	9.66276	—92	0.13988	—92	9.58080	—336
553.0	9.66184	—93	0.13896	—93	9.57744	—340
552.0	9.66091	—94	0.13803	—94	9.57404	—344
551.0	9.65997	—93	0.13709	—93	9.57060	—348
550.0	9.65904		0.13616		9.56712	

	Taf. V, d.		Taf. V, e.		Taf. V, f.	
n	$\log\left[\frac{1}{2}(1-\Delta-2\sigma)\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{2}(3+5\Delta+2\sigma)\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{2}(1+3\Delta'+2\sigma')\right]$	Diff.
578.0	9.71273	+81	0.15038	−141	9.65073	−262
577.0	9.71354	+81	0.14897	−141	9.64811	−265
576.0	9.71435	+81	0.14756	−142	9.64546	−267
575.0	9.71516	+81	0.14614	−142	9.64279	−270
574.0	9.71597	+80	0.14472	−143	9.64009	−272
573.0	9.71677	+79	0.14329	−143	9.63737	−275
572.0	9.71756	+79	0.14186	−145	9.63462	−278
571.0	9.71835	+79	0.14041	−146	9.63184	−281
570.0	9.71914	+79	0.13895	−147	9.62903	−284
569.0	9.71993	+78	0.13748	−148	9.62619	−286
568.0	9.72071	+78	0.13600	−149	9.62333	−289
567.0	9.72149	+78	0.13451	−149	9.62044	−292
566.0	9.72227	+78	0.13302	−150	9.61752	−296
565.0	9.72305	+78	0.13152	−151	9.61456	−299
564.0	9.72383	+79	0.13001	−152	9.61157	−302
563.0	9.72462	+78	0.12849	−154	9.60855	−304
562.0	9.72540	+79	0.12695	−155	9.60551	−308
561.0	9.72619	+78	0.12540	−156	9.60243	−311
560.0	9.72697	+79	0.12384	−157	9.59932	−316
559.0	9.72776	+79	0.12227	−158	9.59616	−319
558.0	9.72855	+79	0.12069	−160	9.59297	−323
557.0	9.72934	+78	0.11909	−161	9.58974	−326
556.0	9.73012	+79	0.11748	−162	9.58648	−330
555.0	9.73091	+79	0.11586	−163	9.58318	−333
554.0	9.73170	+79	0.11423	−163	9.57985	−336
553.0	9.73249	+79	0.11260	−164	9.57649	−341
552.0	9.73328	+80	0.11096	−166	9.57308	−345
551.0	9.73408	+80	0.10930	−167	9.56963	−349
550.0	9.73488		0.10763		9.56614	

n	Taf. V, g. $\log\left[\frac{1}{2}(1-\Delta-2\sigma')\right]$	Diff.	Taf. V, h. $\log\left[\frac{1}{2}(3+5\Delta+2\sigma')\right]$	Diff.
578.0	9.71391	+75	0.14995	—138
577.0	9.71466	+76	0.14857	—139
576.0	9.71542	+75	0.14718	—140
575.0	9.71617	+76	0.14578	—141
574.0	9.71693	+76	0.14437	—142
573.0	9.71769	+76	0.14295	—143
572.0	9.71845	+76	0.14152	—144
571.0	9.71921	+76	0.14008	—145
570.0	9.71997	+76	0.13863	—146
569.0	9.72073	+77	0.13717	—147
568.0	9.72150	+77	0.13570	—148
567.0	9.72227	+77	0.13422	—149
566.0	9.72304	+77	0.13273	—150
565.0	9.72381	+77	0.13123	—151
564.0	9.72458	+78	0.12972	—152
563.0	9.72536	+77	0.12820	—153
562.0	9.72613	+78	0.12667	—155
561.0	9.72691	+78	0.12512	—156
560.0	9.72769	+77	0.12356	—157
559.0	9.72846	+78	0.12199	—158
558.0	9.72924	+78	0.12041	—160
557.0	9.73002	+78	0.11881	—161
556.0	9.73080	+78	0.11720	—162
555.0	9.73158	+78	0.11558	—162
554.0	9.73136	+78	0.11396	—163
553.0	9 73314	+79	0.11233	—165
552.0	9.73393	+80	0.11068	—166
551.0	9.73473	+80	0.10902	—167
550.0	9.73553		0.10735	

Tafel VI.

Coefficienten des Ausdruckes für ρ_3.

	Taf. VI, a.		Taf. VI, b.		Taf. VI, c.	
p	$\log \alpha_1$	Diff.	$\log \alpha'_1$	Diff.	$\log \alpha_2$	Diff.
578.0	7.2454	+24	7.1961n	+24	7.1455n	+31
577.0	7.2478	+25	7.1985n	+25	7.1486n	+32
576.0	7.2503	+24	7.2010n	+24	7.1518n	+31
575.0	7.2527	+25	7.2034n	+24	7.1549n	+32
574.0	7.2552	+24	7.2058n	+24	7.1581n	+32
573.0	7.2576	+25	7.2082n	+25	7.1613n	+32
572.0	7.2601	+24	7.2107n	+24	7.1645n	+32
571.0	7.2625	+25	7.2131n	+25	7.1677n	+32
570.0	7.2650	+25	7.2156n	+25	7.1709n	+32
569.0	7.2675	+25	7.2181n	+25	7.1741n	+33
568.0	7.2700	+24	7.2206n	+25	7.1774n	+32
567.0	7.2724	+25	7.2231n	+25	7.1806n	+33
566.0	7.2749	+25	7.2256n	+25	7.1839n	+32
565.0	7.2774	+25	7.2281n	+25	7.1871n	+33
564.0	7.2799	+25	7.2306n	+25	7.1904n	+33
563.0	7.2824	+25	7.2331n	+25	7.1937n	+33
562.0	7.2849	+25	7.2356n	+25	7.1970n	+33
561.0	7.2874	+26	7.2381n	+26	7.2003n	+33
560.0	7.2900	+25	7.2407n	+25	7.2036n	+33
559.0	7.2925	+25	7.2432n	+26	7.2069n	+34
558.0	7.2950	+25	7.2458n	+25	7.2103n	+33
557.0	7.2975	+26	7.2483n	+26	7.2136n	+34
556.0	7.3001	+25	7.2509n	+25	7.2170n	+34
555.0	7.3026	+26	7.2534n	+26	7.2204n	+34
554.0	7.3052	+25	7.2560n	+26	7.2238n	+34
553.0	7.3077	+26	7.2586n	+26	7.2272n	+35
552.0	7.3103	+25	7.2612n	+26	7.2307n	+34
551.0	7.3128	+26	7.2638n	+26	7.2341n	+35
550.0	7.3154		7.2664n		7.2376n	

n	Taf. VI, d. log α'_3	Diff.	Taf. VI, e. log α_3	Diff.	Taf. VI, f. log α'_3	Diff.
578.0	7.4508	+28	7.9889n	+25	8.1120	+20
577.0	7.4536	+29	7.9914n	+25	8.1140	+21
576.0	7.4565	+29	7.9939n	+25	8.1161	+20
575.0	7.4594	+29	7.9964n	+26	8.1181	+21
574.0	7.4623	+29	7.9990n	+25	8.1202	+20
573.0	7.4652	+29	8.0015n	+26	8.1222	+21
572.0	7.4681	+29	8.0041n	+25	8.1243	+21
571.0	7.4710	+30	8.0066n	+26	8.1264	+21
570.0	7.4740	+29	8.0092n	+25	8.1285	+21
569.0	7.4769	+30	8.0117n	+26	8.1306	+21
568.0	7.4799	+30	8.0143n	+26	8.1327	+21
567.0	7.4829	+30	8.0169n	+26	8.1348	+21
566.0	7.4859	+30	8.0195n	+26	8.1369	+21
565.0	7.4889	+30	8.0221n	+26	8.1390	+21
564.0	7.4919	+30	8.0247n	+26	8.1411	+21
563.0	7.4949	+31	8.0273n	+27	8.1432	+21
562.0	7.4980	+30	8.0300n	+26	8.1453	+21
561.0	7.5010	+31	8.0326n	+27	8.1474	+22
560.0	7.5041	+30	8.0353n	+26	8.1496	+21
559.0	7.5071	+31	8.0379n	+27	8.1517	+22
558.0	7.5102	+31	8.0406n	+26	8.1539	+21
557.0	7.5133	+32	8.0432n	+27	8.1560	+22
556.0	7.5164	+31	8.0459n	+27	8.1582	+22
555.0	7.5195	+32	8.0486n	+27	8.1604	+22
554.0	7.5227	+31	8.0513n	+27	8.1626	+22
553.0	7.5258	+32	8.0540n	+27	8.1648	+22
552.0	7.5290	+32	8.0567n	+27	8.1670	+22
551.0	7.5322	+32	8.0594n	+28	8.1692	+23
550.0	7.5354		8.0622n		8.1715	

	Taf. VI, g.		Taf. VI, h.	
n	$\log \alpha_4$	Diff.	$\log \alpha'_4$	Diff.
578.0	7.4725	+34	7.6059_n	+30
577.0	7.4759	+35	7.6089_n	+30
576.0	7.4794	+35	7.6119_n	+30
575.0	7.4829	+35	7.6149_n	+31
574.0	7.4864	+35	7.6180_n	+30
573.0	7.4899	+36	7.6210_n	+31
572.0	7.4935	+35	7.6241_n	+30
571.0	7.4970	+36	7.6271_n	+31
570.0	7.5006	+36	7.6302_n	+31
569.0	7.5042	+36	7.6333_n	+31
568.0	7.5078	+36	7.6364_n	+31
567.0	7.5114	+36	7.6395_n	+31
566.0	7.5150	+36	7.6426_n	+31
565.0	7.5186	+36	7.6457_n	+31
564.0	7.5222	+36	7.6488_n	+31
563.0	7.5258	+37	7.6519_n	+32
562.0	7.5295	+36	7.6551_n	+31
561.0	7.5331	+37	7.6582_n	+32
560.0	7.5368	+36	7.6614_n	+32
559.0	7.5404	+37	7.6646_n	+32
558.0	7.5441	+37	7.6678_n	+32
557.0	7.5478	+37	7.6710_n	+32
556.0	7.5515	+37	7.6742_n	+32
555.0	7.5552	+37	7.6774_n	+32
554.0	7.5589	+37	7.6806_n	+32
553.0	7.5626	+38	7.6838_n	+32
552.0	7.5664	+37	7.6870_n	+32
551.0	7.5701	+38	7.6902_n	+33
550.0	7.5739		7.6935_n	

Tafel VII.

Coefficienten des Ausdruckes für y_3.

	Taf. VII, a.		Taf. VII, b.		Taf. VII, c.	
n	$\log \beta_1$	Diff.	$\log \beta'_1$	Diff.	$\log \beta_2$	Diff.
578.0	1.0524n		0.6225		0.9828	
		+31		+24		+31
577.0	1.0555n		0.6249		0.9859	
		+31		+24		+32
576.0	1.0586n		0.6273		0.9891	
		+31		+24		+31
575.0	1.0617n		0.6297		0.9922	
		+32		+24		+32
574.0	1.0649n		0.6321		0.9954	
		+31		+24		+32
573.0	1.0680n		0.6345		0.9986	
		+32		+24		+32
572.0	1.0712n		0.6369		1.0018	
		+32		+24		+32
571.0	1.0744n		0.6393		1.0050	
		+32		+25		+32
570.0	1.0776n		0.6418		1.0082	
		+32		+24		+32
569.0	1.0808n		0.6442		1.0114	
		+32		+25		+33
568.0	1.0840n		0.6467		1.0147	
		+32		+25		+32
567.0	1.0872n		0.6492		1.0179	
		+33		+25		+33
566.0	1.0905n		0.6517		1.0212	
		+32		+25		+32
565.0	1.0937n		0.6542		1.0244	
		+33		+25		+33
564.0	1.0970n		0.6567		1.0277	
		+32		+25		+33
563.0	1.1002n		0.6592		1.0310	
		+33		+25		+33
562.0	1.1035n		0.6617		1.0343	
		+32		+25		+33
561.0	1.1067n		0.6642		1.0376	
		+33		+25		+33
560.0	1.1100n		0.6667		1.0409	
		+33		+25		+33
559.0	1.1133n		0.6692		1.0442	
		+33		+26		+34
558.0	1.1166n		0.6718		1.0476	
		+33		+25		+33
557.0	1.1199n		0.6743		1.0509	
		+33		+26		+34
556.0	1.1232n		0.6769		1.0543	
		+33		+25		+34
555.0	1.1265n		0.6794		1.0577	
		+34		+26		+34
554.0	1.1299n		0.6820		1.0611	
		+33		+25		+34
553.0	1.1332n		0.6845		1.0645	
		+34		+26		+35
552.0	1.1366n		0.6871		1.0680	
		+34		+25		+34
551.0	1.1400n		0.6896		1.0714	
		+34		+26		+35
550.0	1.1434n		0.6922		1.0749	

	Taf. VII, d.		Taf. VII, e.		Taf. VII, f.	
n	$\log \beta'_2$	Diff.	$\log \beta_3$	Diff.	$\log \beta'_3$	Diff.
578.0	1.2881n	+28	1.7671	+25	1.8844n	+20
577.0	1.2909n	+29	1.7696	+26	1.8864n	+21
576.0	1.2938n	+29	1.7722	+25	1.8885n	+21
575.0	1.2967n	+29	1.7747	+26	1.8906n	+21
574.0	1.2996n	+29	1.7773	+25	1.8927n	+21
573.0	1.3025n	+29	1.7798	+26	1.8948n	+21
572.0	1.3054n	+29	1.7824	+26	1.8969n	+21
571.0	1.3083n	+30	1.7850	+26	1.8990n	+21
570.0	1.3113n	+29	1.7876	+26	1.9011n	+21
569.0	1.3142n	+30	1.7902	+26	1.9032n	+21
568.0	1.3172n	+30	1.7928	+26	1.9053n	+21
567.0	1.3202n	+30	1.7954	+26	1.9074n	+21
566.0	1.3232n	+30	1.7980	+26	1.9095n	+21
565.0	1.3262n	+30	1.8006	+26	1.9116n	+21
564.0	1.3292n	+30	1.8032	+26	1.9137n	+21
563.0	1.3322n	+31	1.8058	+27	1.9158n	+22
562.0	1.3353n	+30	1.8085	+26	1.9180n	+21
561.0	1.3383n	+31	1.8111	+27	1.9201n	+22
560.0	1.3414n	+30	1.8138	+27	1.9223n	+22
559.0	1.3444n	+31	1.8165	+27	1.9245n	+22
558.0	1.3475n	+31	1.8192	+27	1.9267n	+22
557.0	1.3506n	+31	1.8219	+27	1.9289n	+22
556.0	1.3537n	+31	1.8246	+27	1.9311n	+22
555.0	1.3568n	+32	1.8273	+27	1.9333n	+23
554.0	1.3600n	+31	1.8300	+27	1.9356n	+22
553.0	1.3631n	+32	1.8327	+27	1.9378n	+22
552.0	1.3663n	+32	1.8354	+27	1.9400n	+22
551.0	1.3695n	+32	1.8381	+28	1.9422n	+23
550.0	1.3727n		1.8409		1.9445n	

	Taf. VII, g.		Taf. VII, h.	
n	$\log \beta_4$	Diff.	$\log \beta'_4$	Diff.
578.0	0.8935n		1.0325	
577.0	0.8969n	+34	1.0355	+30
576.0	0.9004n	+35	1.0385	+30
575.0	0.9039n	+35	1.0415	+30
574.0	0.9074n	+35	1.0445	+30
573.0	0.9109n	+35	1.0475	+30
572.0	0.9144n	+35	1.0505	+30
571.0	0.9179n	+35	1.0535	+30
570.0	0.9215n	+36	1.0566	+31
569.0	0.9250n	+35	1.0596	+30
568.0	0.9286n	+36	1.0627	+31
567.0	0.9322n	+36	1.0658	+31
566.0	0.9358n	+36	1.0689	+31
565.0	0.9394n	+36	1.0720	+31
564.0	0.9430n	+36	1.0751	+31
563.0	0.9466n	+36	1.0782	+31
562.0	0.9503n	+37	1.0814	+32
561.0	0.9539n	+36	1.0845	+31
560.0	0.9575n	+36	1.0876	+31
559.0	0.9611n	+36	1.0907	+31
558.0	0.9648n	+37	1.0939	+32
557.0	0.9684n	+36	1.0970	+31
556.0	0.9721n	+37	1.1002	+32
555.0	0.9758n	+37	1.1034	+32
554.0	0.9795n	+37	1.1066	+32
553.0	0.9832n	+37	1.1098	+32
552.0	0.9869n	+37	1.1130	+32
551.0	0.9906n	+37	1.1162	+32
550.0	0.9944n	+38	1.1194	+32

Tafel VIII.

Constanten zur Bestimmung von ψ_1.

n	Taf. VIII, a. $\log\left[\frac{3}{4}\cdot\frac{m'}{\sin 1'}\cdot(G)\right]$	Diff.	Taf. VIII, b. $\log\left[\frac{3}{4}\cdot\frac{m'}{\sin 1'}\cdot(H)\right]$	Diff.	Taf. VIII, c. $\log\left[\frac{3}{2}\frac{m'}{\sin 1'}(1-\Delta)hP\right]$	Diff.
578.0	0.58146	+108	0.12291	+153	9.77982$_n$	—1693
577.0	0.58254	+114	0.12444	+144	9.76289$_n$	—1567
576.0	0.58368	+119	0.12588	+137	9.74722$_n$	—1454
575.0	0.58487	+123	0.12725	+131	9.73268$_n$	—1352
574.0	0.58610	+126	0.12856	+126	9.71916$_n$	—1260
573.0	0.58736	+125	0.12982	+121	9.70656$_n$	—1177
572.0	0.58861	+126	0.13103	+116	9.69479$_n$	—1103
571.0	0.58987	+126	0.13219	+110	9.68376$_n$	—1033
570.0	0.59113	+125	0.13329	+105	9.67343$_n$	— 969
569.0	0.59238	+124	0.13434	+100	9.66374$_n$	— 910
568.0	0.59362	+123	0.13534	+ 95	9.65464$_n$	— 856
567.0	0.59485	+123	0.13629	+ 90	9.64608$_n$	— 806
566.0	0.59608	+122	0.13719	+ 86	9.63802$_n$	— 758
565.0	0.59730	+121	0.13805	+ 82	9.63044$_n$	— 713
564.0	0.59851	+119	0.13887	+ 78	9.62331$_n$	— 670
563.0	0.59970	+118	0.13965	+ 74	9.61661$_n$	— 631
562.0	0.60088	+116	0.14039	+ 70	9.61030$_n$	— 594
561.0	0.60204	+115	0.14109	+ 66	9.60436$_n$	— 558
560.0	0.60319	+113	0.14175	+ 61	9.59878$_n$	— 525
559.0	0.60432	+112	0.14236	+ 56	9.59353$_n$	— 494
558.0	0.60544	+110	0.14292	+ 51	9.58859$_n$	— 463
557.0	0.60654	+108	0.14343	+ 47	9.58396$_n$	— 433
556.0	0.60762	+107	0.14390	+ 43	9.57963$_n$	— 405
555.0	0.60869	+105	0.14433	+ 39	9.57558$_n$	— 379
554.0	0.60974	+103	0.14472	+ 34	9.57179$_n$	— 355
553.0	0.61077	+102	0.14506	+ 29	9.56824$_n$	— 332
552.0	0.61179	+100	0.14535	+ 24	9.56492$_n$	— 309
551.0	0.61279	+ 99	0.14559	+ 20	9.56183$_n$	— 286
550.0	0.61378		0.14579		9.55897$_n$	

n	Taf. VIII, d. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}(1-\Delta)\,hS\right]$	Diff.	Taf. VIII, e. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}(1-\Delta)\,P\right]$	Diff.	Taf. VIII, f. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}(1-\Delta)\,Q\right]$	Diff.
578°.0	9.93587$_n$	—1743	0.79475	+377	1.10161	+279
577.0	9.91844$_n$	—1617	0.79852	+378	1.10440	+280
576.0	9.90227$_n$	—1504	0.80230	+379	1.10720	+281
575.0	9.88723$_n$	—1402	0.80609	+380	1.11001	+281
574.0	9.87321$_n$	—1311	0.80989	+381	1.11282	+282
573.0	9.86010$_n$	—1228	0.81370	+382	1.11564	+282
572.0	9.84782$_n$	—1153	0.81752	+383	1.11846	+284
571.0	9.83629$_n$	—1083	0.82135	+384	1.12130	+285
570.0	9.82546$_n$	—1019	0.82519	+385	1.12415	+285
569.0	9.81527$_n$	— 960	0.82904	+386	1.12700	+286
568.0	9.80567$_n$	— 906	0.83290	+387	1.12986	+287
567.0	9.79661$_n$	— 856	0.83677	+387	1.13273	+287
566.0	9.78805$_n$	— 808	0.84064	+388	1.13560	+288
565.0	9.77997$_n$	— 763	0.84452	+389	1.13848	+290
564.0	9.77234$_n$	— 721	0.84841	+391	1.14138	+290
563.0	9.76513$_n$	— 682	0.85232	+392	1.14428	+291
562.0	9.75831$_n$	— 644	0.85624	+392	1.14719	+292
561.0	9.75187$_n$	— 608	0.86016	+394	1.15011	+292
560.0	9.74579$_n$	— 576	0.86410	+395	1.15303	+293
559.0	9.74003$_n$	— 545	0.86805	+396	1.15596	+295
558.0	9.73458$_n$	— 514	0.87201	+397	1.15891	+295
557.0	9.72944$_n$	— 483	0.87598	+398	1.16186	+296
556.0	9.72461$_n$	— 455	0.87996	+399	1.16482	+297
555.0	9.72006$_n$	— 431	0.88395	+401	1.16779	+299
554.0	9.71575$_n$	— 407	0.88796	+402	1.17078	+299
553.0	9.71168$_n$	— 384	0.89198	+403	1.17377	+300
552.0	9.70784$_n$	— 361	0.89601	+404	1.17677	+301
551.0	9.70423$_n$	— 338	0.90005	+405	1.17978	+302
550.0	9.70085$_n$		0.90410		1.18280	

n	Taf. VIII, g. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}(1-\Delta)S\right]$	Diff.	Taf. VIII, h. $\log\left[\frac{1}{1-\Delta}\left\{1+\frac{\alpha}{(\Delta+\tau)^2}\right\}\right]$	Diff.	Taf. VIII, i. $\log\left[\frac{\sin 1'}{1-\Delta}\right]$	Diff.
578".0	1.25183	+327	9.95754	+327	6.44875	—76
577.0	1.25510	+328	9.96081	+248	6.44799	—75
576.0	1.25838	+329	9.96329	+187	6.44724	—75
575.0	1.26167	+330	9.96516	+142	6.44649	—75
574.0	1.26497	+330	9.96658	+105	6.44574	—76
573.0	1.26827	+331	9.96763	+ 75	6.44498	—76
572.0	1.27158	+333	9.96838	+ 53	6.44422	—76
571.0	1.27491	+334	9.96891	+ 35	6.44346	—76
570.0	1.27825	+335	9.96926	+ 20	6.44270	—76
569.0	1.28160	+336	9.96946	+ 6	6.44194	—76
568.0	1 28496	+337	9.96952	— 5	6.44118	—77
567.0	1.28833	+337	9.96947	— 15	6.44041	—76
566.0	1.29170	+338	9.96932	— 22	6.43965	—77
565.0	1.29508	+339	9.96910	— 28	6.43888	—77
564.0	1.29847	+340	9.96882	— 34	6.43811	—77
563.0	1.30187	+341	9.96848	— 39	6.43734	—77
562.0	1.30528	+342	9.96809	— 43	6.43657	—78
561.0	1.30870	+344	9.96766	— 46	6.43579	—78
560.0	1.31214	+344	9.96720	— 50	6.43501	—78
559.0	1.31558	+345	9.96670	— 53	6.43423	—78
558.0	1.31903	+346	9.96617	— 56	6.43345	—78
557.0	1.32249	+348	9.96561	— 57	6.43267	—78
556.0	1.32597	+349	9.96504	— 59	6.43189	—79
555.0	1.32946	+349	9.96445	— 61	6.43110	—78
554.0	1.33295	+350	9.96384	— 63	6.43032	—79
553.0	1.33645	+351	9.96321	— 65	6.42953	—79
552.0	1.33996	+352	9.96256	— 66	6.42874	—79
551.0	1.34348	+353	9.96190	— 66	6.42795	—79
550.0	1.34701		9.96124		6.42716	

Tafel IX.

Constanten zur Bestimmung von ψ_0.

	Taf. IX, a.		Taf. IX, b.		Taf. IX, c.	
n	$\log\left[\frac{\sin^2 1'}{2(\Delta+\sigma)^2}\right]$	Diff.	$\log[m'(1-\Delta)]N]$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{48}m'(1-\Delta)a^2\frac{\partial A^{(0)}}{\partial a}\right]$	Diff.
578.″0	5.57301	—4704	7.06256	+485	5.00029	+303
577.0	5.52597	—4454	7.06741	+487	5.00332	+305
576.0	5.48143	—4230	7.07228	+489	5.00637	+306
575.0	5.43913	—4030	7.07717	+491	5.00943	+306
574.0	5.39883	—3850	7.08208	+492	5.01249	+307
573.0	5.36033	—3690	7.08700	+494	5.01556	+308
572.0	5.32343	—3542	7.09194	+496	5.01864	+309
571.0	5.28801	—3410	7.09690	+498	5.02173	+310
570.0	5.25391	—3286	7.10188	+499	5.02483	+311
569.0	5.22105	—3172	7.10687	+501	5.02794	+311
568.0	5.18933	—3068	7.11188	+503	5.03105	+313
567.0	5.15865	—2970	7.11691	+505	5.03418	+314
566.0	5.12895	—2878	7.12196	+506	5.03732	+315
565.0	5.10017	—2790	7.12702	+508	5.04047	+315
564.0	5.07227	—2712	7.13210	+510	5.04362	+316
563.0	5.04515	—2640	7.13720	+512	5.04678	+318
562.0	5.01875	—2570	7.14232	+515	5.04996	+319
561.0	4.99305	—2504	7.14747	+517	5.05315	+319
560.0	4.96801	—2440	7.15264	+518	5.05634	+320
559.0	4.94361	—2382	7.15782	+520	5.05954	+322
558.0	4.91979	—2326	7.16302	+523	5.06276	+323
557.0	4.89653	—2270	7.16825	+525	5.06599	+323
556.0	4.87383	—2218	7.17350	+527	5.06922	+324
555.0	4.85165	—2172	7.17877	+528	5.07246	+326
554.0	4.82993	—2128	7.18405	+531	5.07572	+326
553.0	4.80865	—2084	7.18936	+533	5.07898	+327
552.0	4.78781	—2042	7.19469	+536	5.08225	+328
551.0	4.76739	—2004	7.20005	+538	5.08553	+330
550.0	4.74735		7.20543		5.08883	

	Taf. IX, d.		Taf. IX, e.		Taf. IX, f.	
n	$\log\left[\frac{9}{32}(GS\text{-}HP)(1-\Delta)\,m'^2\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{(1-\Delta)\sin 1'}\right]$	Diff.	$\log(1-\Delta)$	Diff.
578.0	4.42261	+502	3.52129	−76	0.01498	+75
577.0	4.42763	+503	3.52053	−75	0.01573	+75
576.0	4.43266	+504	3.51978	−75	0.01648	+76
575.0	4.43770	+506	3.51903	−75	0.01724	+75
574.0	4.44276	+507	3.51828	−76	0.01799	+75
573.0	4.44783	+508	3.51752	−76	0.01874	+76
572.0	4.45291	+510	3.51676	−76	0.01950	+76
571.0	4.45801	+512	3.51600	−76	0.02026	+76
570.0	4.46313	+513	3.51524	−76	0.02102	+76
569.0	4.46826	+514	3.51448	−76	0.02178	+77
568.0	4.47340	+515	3.51372	−77	0.02255	+76
567.0	4.47855	+517	3.51295	−76	0.02331	+77
566.0	4.48372	+518	3.51219	−77	0.02408	+77
565.0	4.48890	+519	3.51142	−77	0.02485	+77
564.0	4.49409	+521	3.51065	−77	0.02562	+77
563.0	4.49930	+523	3.50988	−77	0.02639	+77
562.0	4.50453	+524	3.50911	−78	0.02716	+77
561.0	4.50977	+525	3.50833	−78	0.02793	+77
560.0	4.51502	+527	3.50755	−78	0.02870	+78
559.0	4.52029	+528	3.50677	−78	0.02948	+79
558.0	4.52557	+530	3.50599	−78	0.03027	+79
557.0	4.53087	+531	3.50521	−78	0.03106	+78
556.0	4.53618	+533	3.50443	−79	0.03184	+78
555.0	4.54151	+535	3.50364	−78	0.03262	+79
554.0	4.54686	+536	3.50286	−79	0.03341	+79
553.0	4.55222	+538	3.50207	−79	0.03420	+79
552.0	4.55760	+539	3.50128	−79	0.03499	+79
551.0	4.56299	+541	3.50049	−79	0.03578	+79
550.0	4.56840		3.49970		0.03657	

Tafel X.

Factoren der Argumente in den Ausdrücken für η, η', η^2 u. s. w.

	Taf. X, a.		Taf. X, b.		Taf. X, c.	
n	$\log \sigma'$	Diff.	$\log \sigma''$	Diff.	$\log \sigma'''$	Diff.
578.0	5.23144	+76	6.11607	+75	5.08121	+75
577.0	5.23220	+75	6.11682	+76	5.08196	+76
576.0	5.23295	+75	6 11758	+75	5.08272	+75
575.0	5.23370	+76	6.11833	+76	5.08347	+76
574.0	5.23446	+76	6.11909	+76	5.08423	+76
573.0	5.23522	+76	6.11985	+76	5.08499	+76
572.0	5.23598	+76	6.12061	+76	5.08575	+76
571.0	5.23674	+76	6.12137	+76	5.08651	+76
570.0	5.23750	+76	6.12213	+76	5.08727	+76
569.0	5.23826	+76	6.12289	+77	5.08803	+76
568.0	5.23902	+76	6.12366	+76	5.08879	+76
567.0	5.23978	+77	6.12442	+76	5.08955	+77
566.0	5.24055	+77	6.12518	+77	5.09032	+77
565.0	5.24132	+77	6.12595	+77	5.09109	+77
564.0	5.24209	+77	6.12672	+77	5.09186	+77
563.0	5.24286	+77	6.12749	+77	5.09263	+77
562.0	5.24363	+77	6.12826	+77	5.09340	+77
561.0	5.24440	+78	6.12903	+78	5.09417	+78
560.0	5.24518	+78	6.12981	+78	5.09495	+78
559.0	5.24596	+78	6.13059	+78	5.09573	+78
558.0	5.24674	+78	6.13137	+78	5.09651	+78
557.0	5.24752	+78	6.13215	+78	5.09729	+78
556.0	5.24830	+78	6.13293	+78	5.09807	+78
555.0	5.24908	+78	6.13371	+78	5.09885	+78
554.0	5.24986	+79	6.13449	+78	5.09963	+78
553.0	5.25065	+79	6.13527	+79	5.10041	+79
552.0	5.25144	+78	6.13606	+79	5.10120	+79
551.0	5.25222	+79	6.13685	+79	5.10199	+79
550.0	5.25301		6.13764		5.10278	

	Taf. X, g.		Taf. X, h.		Taf. X, i.	
n	log $(\sigma''-\sigma')$	Diff.	log $(\sigma'''-\sigma')$	Diff.	log $(\sigma'''-\sigma'')$	Diff.
578.0	6.05538	+75	4.69746$_n$	+75	6.07402$_n$	+75
577.0	6.05613	+76	4.69821$_n$	+76	6.07477$_n$	+76
576.0	6.05689	+75	4.69897$_n$	+75	6.07553$_n$	+75
575.0	6.05764	+76	4.69972$_n$	+76	6.07628$_n$	+76
574.0	6.05840	+76	4.70048$_n$	+76	6.07704$_n$	+76
573.0	6.05916	+76	4.70124$_n$	+76	6.07780$_n$	+76
572.0	6.05992	+76	4.70200$_n$	+76	6.07856$_n$	+76
571.0	6.06068	+76	4.70276$_n$	+76	6.07932$_n$	+76
570.0	6.06144	+76	4.70352$_n$	+76	6.08008$_n$	+76
569.0	6.06220	+76	4.70428$_n$	+76	6.08084$_n$	+76
568.0	6.06296	+76	4.70504$_n$	+76	6.08160$_n$	+76
567.0	6.06372	+77	4.70580$_n$	+77	6.08236$_n$	+77
566.0	6.06449	+77	4.70657$_n$	+77	6.08313$_n$	+77
565.0	6.06526	+77	4.70734$_n$	+77	6.08390$_n$	+77
564.0	6.06603	+77	4.70811$_n$	+77	6.08467$_n$	+77
563.0	6.06680	+77	4.70888$_n$	+77	6.08544$_n$	+77
562.0	6.06757	+77	4.70965$_n$	+77	6.08621$_n$	+77
561.0	6.06834	+78	4.71042$_n$	+78	6.08698$_n$	+78
560.0	6.06912	+78	4.71120$_n$	+78	6.08776$_n$	+78
559.0	6.06990	+78	4.71198$_n$	+78	6.08854$_n$	+78
558.0	6.07068	+78	4.71276$_n$	+78	6.08932$_n$	+78
557.0	6.07146	+78	4.71354$_n$	+78	6.09010$_n$	+78
556.0	6.07224	+78	4.71432$_n$	+78	6.09088$_n$	+78
555.0	6.07302	+78	4.71510$_n$	+78	6.09166$_n$	+78
554.0	6.07380	+78	4.71588$_n$	+78	6.09244$_n$	+78
553.0	6.07458	+79	4.71666$_n$	+79	6.09322$_n$	+79
552.0	6.07537	+79	4.71745$_n$	+79	6.09401$_n$	+79
551.0	6.07616	+79	4.71824$_n$	+79	6.09480$_n$	+79
550.0	6.07695		4.71903$_n$		6.09559$_n$	

	Taf. X, k.		Taf. X, l.		Taf. X, m.	
n	log [2σ—σ′—σ″]	Diff.	log [2σ—σ′—σ‴]	Diff.	log [2σ-σ″-σ‴]	Diff.
578.0	7.43119	—2611	7.44987	—2495	7.43201	—2607
577.0	7.40508	—2346	7.42492	—2235	7.40594	—2342
576.0	7.38162	—2106	7.40257	—2001	7.38252	—2102
575.0	7.36056	—1894	7.38256	—1795	7.36150	—1890
574.0	7.34162	—1711	7.36461	—1618	7.34260	—1707
573.0	7.32451	—1545	7.34843	—1456	7.32553	—1541
572.0	7.30906	—1397	7.33387	—1314	7.31012	—1393
571.0	7.29509	—1263	7.32073	—1185	7.29619	—1259
570.0	7.28246	—1144	7.30888	—1071	7.28360	—1140
569.0	7.27102	—1035	7.29817	— 966	7.27220	—1032
568.0	7.26067	— 935	7.28851	— 872	7.26188	— 933
567.0	7.25132	— 844	7.27979	— 785	7.25255	— 842
566.0	7.24288	— 762	7.27194	— 707	7.24413	— 759
565.0	7.23526	— 687	7.26487	— 636	7.23654	— 684
564.0	7.22839	— 618	7.25851	— 571	7.22970	— 616
563.0	7.22221	— 554	7.25280	— 511	7.22354	— 552
562.0	7.21667	— 496	7.24769	— 457	7.21802	— 495
561.0	7.21171	— 443	7.24312	— 407	7.21307	— 442
560.0	7.20728	— 393	7.23905	— 359	7.20865	— 391
559.0	7.20335	— 347	7.23546	— 316	7.20474	— 345
558.0	7.19988	— 303	7.23230	— 275	7.20129	— 301
557.0	7.19685	— 263	7.22955	— 238	7.19828	— 262
556.0	7.19422	— 228	7.22717	— 205	7.19566	— 226
555.0	7.19194	— 194	7.22512	— 174	7.19340	— 193
554.0	7.19000	— 162	7.22338	— 145	7.19147	— 162
553.0	7.18838	— 133	7.22193	— 118	7.18985	— 133
552.0	7.18705	— 106	7.22075	— 91	7.18852	— 105
551.0	7.18599	— 80	7.21984	— 69	7.18747	— 79
550.0	7.18519		7.21915		7.18668	

Tafel XI.

Coefficienten der Ausdrücke für η, η', η^2 u. s. w.

	Taf. XI, a.		Taf. XI, b.		Taf. XI, c.	
n	$\log \varkappa_1$	Diff.	$\log \varkappa_2$	Diff.	$\log \varkappa_3$	Diff.
578.0	8.70318		8.29226		7.30056	
		+859		+1093		+850
577.0	8.71177		8.30319		7.30906	
		+805		+1028		+796
576.0	8.71982		8.31347		7.31702	
		+749		+ 962		+741
575.0	8.72731		8.32309		7.32443	
		+699		+ 900		+691
574.0	8.73430		8.33209		7.33134	
		+655		+ 846		+648
573.0	8.74085		8.34055		7.33782	
		+612		+ 792		+604
572.0	8.74697		8.34847		7.34386	
		+572		+ 740		+565
571.0	8.75269		8.35587		7.34951	
		+535		+ 694		+529
570.0	8.75804		8.36281		7.35480	
		+502		+ 651		+496
569.0	8.76306		8.36932		7.35976	
		+471		+ 611		+466
568.0	8.76777		8.37543		7.36442	
		+441		+ 571		+436
567.0	8.77218		8.38114		7.36878	
		+413		+ 535		+409
566.0	8.77631		8.38649		7.37287	
		+389		+ 503		+385
565.0	8.78020		8.39152		7.37672	
		+366		+ 471		+362
564.0	8.78386		8.39623		7.38034	
		+345		+ 441		+341
563.0	8.78731		8.40064		7.38375	
		+325		+ 414		+321
562.0	8.79056		8.40478		7.38696	
		+306		+ 389		+303
561.0	8.79362		8.40867		7.38999	
		+289		+ 365		+287
560.0	8.79651		8.41232		7.39286	
		+274		+ 343		+271
559.0	8.79925		8.41575		7.39557	
		+259		+ 322		+257
558.0	8.80184		8.41897		7.39814	
		+243		+ 300		+241
557.0	8.80427		8.42197		7.40055	
		+230		+ 282		+228
556.0	8.80657		8.42479		7.40283	
		+221		+ 268		+219
555.0	8.80878		8.42747		7.40502	
		+212		+ 253		+210
554.0	8.81090		8.43000		7.40712	
		+201		+ 238		+200
553.0	8.81291		8.43238		7.40912	
		+191		+ 224		+190
552.0	8.81482		8.43462		7.41102	
		+182		+ 210		+180
551.0	8.81664		8.43672		7.41282	
		+173		+ 198		+172
550.0	8.81837		8.43870		7.41454	

n	Taf. XI, d. $\log[\varkappa_1 x' + \varkappa_2 x'' + \varkappa_3 x''']$	Diff.	Taf. XI, e. $\log[\varkappa_2 x' + \varkappa_1 x'']$	Diff.	Taf. XI, f. $\log[\varkappa_2 x' - \varkappa_1 x'']$	Diff.
578.0	7.68643		7.50164		6.1258	
		+886		+982		+367
577.0	7.69529		7.51146		6.1625	
		+832		+921		+334
576.0	7.70361		7.52067		6.1959	
		+774		+861		+305
575.0	7.71135		7.52928		6.2264	
		+723		+805		+278
574.0	7.71858		7.53733		6.2542	
		+678		+755		+254
573.0	7.72536		7.54488		6.2796	
		+635		+707		+233
572.0	7.73171		7.55195		6.3029	
		+593		+661		+213
571.0	7.73764		7.55856		6.3242	
		+555		+620		+195
570.0	7.74319		7.56476		6.3437	
		+521		+581		+179
569.0	7.74840		7.57057		6.3616	
		+488		+544		+166
568.0	7.75328		7.57601		6.3782	
		+458		+510		+152
567.0	7.75786		7.58111		6.3934	
		+428		+479		+141
566.0	7.76214		7.58590		6.4075	
		+404		+449		+129
565.0	7.76618		7.59039		6.4204	
		+380		+422		+119
564.0	7.76998		7.59461		6.4323	
		+356		+397		+109
563.0	7.77354		7.59858		6.4432	
		+336		+373		+100
562.0	7.77690		7.60231		6.4532	
		+317		+350		+ 93
561.0	7.78007		7.60581		6.4625	
		+299		+330		+ 85
560.0	7.78306		7.60911		6.4710	
		+283		+311		+ 78
559.0	7.78589		7.61222		6.4788	
		+267		+293		+ 72
558.0	7.78856		7.61515		6.4860	
		+251		+275		+ 65
557.0	7.79107		7.61790		6.4925	
		+237		+258		+ 60
556.0	7.79344		7.62048		6.4985	
		+227		+245		+ 56
555.0	7.79571		7.62293		6.5041	
		+217		+233		+ 50
554.0	7.79788		7.62526		6.5091	
		+206		+221		+ 46
553.0	7.79994		7.62747		6.5137	
		+195		+209		+ 42
552.0	7.80189		7.62956		6.5179	
		+186		+198		+ 38
551.0	7.80375		7.63154		6.5217	
		+176		+186		+ 34
550.0	7.80551		7.63340		6.5251	

	Taf. XI, g.		Taf. XI, h.		Taf. XI, i.	
n	log $[x_3 x' + x_1 x'']$	Diff.	log $[x_3 x' - x_1 x'']$	Diff.	log $[x_3 x'' + x_2 x''']$	Diff.
578.0	6.52863	+854	3.777n	+34	6.09984	+976
577.0	6.53717	+799	3.811n	+31	6.10960	+916
576.0	6.54516	+746	3.842n	+27	6.11876	+858
575.0	6.55262	+695	3.869n	+25	6.12734	+802
574.0	6.55957	+651	3.894n	+23	6.13536	+752
573.0	6.56608	+609	3.917n	+22	6.14288	+704
572.0	6.57217	+568	3.939n	+21	6.14992	+658
571.0	6.57785	+532	3.960n	+19	6.15650	+616
570.0	6.58317	+499	3.979n	+16	6.16266	+578
569.0	6.58816	+468	3.995n	+15	6.16844	+542
568.0	6.59284	+439	4.010n	+13	6.17386	+509
567.0	6.59723	+411	4.023n	+12	6.17895	+478
566.0	6.60134	+387	4.035n	+11	6.18373	+448
565.0	6.60521	+364	4.046n	+11	6.18821	+420
564.0	6.60885	+343	4.057n	+11	6.19241	+394
563.0	6.61228	+323	4.068n	+10	6.19635	+370
562.0	6.61551	+305	4.078n	+ 8	6.20005	+349
561.0	6.61856	+288	4.086n	+ 7	6.20354	+330
560.0	6.62144	+272	4.093n	+ 7	6.20684	+310
559.0	6.62416	+257	4.100n	+ 6	6.20994	+291
558.0	6.62673	+243	4.106n	+ 6	6.21285	+273
557.0	6.62916	+230	4.112n	+ 6	6.21558	+258
556.0	6.63146	+219	4.118n	+ 5	6.21816	+245
555.0	6.63365	+210	4.123n	+ 5	6.22061	+233
554.0	6.63575	+201	4.128n	+ 4	6.22294	+221
553.0	6.63776	+191	4.132n	+ 4	6.22515	+209
552.0	6.63967	+181	4.136n	+ 4	6.22724	+197
551.0	6.64148	+172	4.140n	+ 4	6.22921	+185
550.0	6.64320		4.144n		6.23106	

	Taf. XI, k.		**Taf. XI, l.**		**Taf. XI, m.**	
n	$\log [x_3 x'' - x_2 x''']$	Diff.	$\log [2\, x_1 x_2]$	Diff.	$\log [2\, x_1 x_3]$	Diff.
578°0	4.742$_n$		7.2965		6.3048	
		+36		+195		+171
577.0	4.778$_n$		7.3160		6.3219	
		+34		+183		+160
576.0	4.812$_n$		7.3343		6.3379	
		+30		+171		+149
575.0	4.842$_n$		7.3514		6.3528	
		+28		+160		+139
574.0	4.870$_n$		7.3674		6.3667	
		+25		+150		+130
573.0	4.895$_n$		7.3824		6.3797	
		+23		+141		+121
572.0	4.918$_n$		7.3965		6.3918	
		+22		+131		+114
571.0	4.940$_n$		7.4096		6.4032	
		+19		+123		+107
570.0	4.959$_n$		7.4219		6.4139	
		+18		+115		+100
569.0	4.977$_n$		7.4334		6.4239	
		+17		+108		+ 93
568.0	4.994$_n$		7.4442		6.4332	
		+15		+101		+ 88
567.0	5.009$_n$		7.4543		6.4420	
		+14		+ 95		+ 82
566.0	5.023$_n$		7.4638		6.4502	
		+13		+ 89		+ 77
565.0	5.036$_n$		7.4727		6.4579	
		+11		+ 84		+ 73
564.0	5.047$_n$		7.4811		6.4652	
		+11		+ 79		+ 69
563.0	5.058$_n$		7.4890		6.4721	
		+10		+ 74		+ 64
562.0	5.068$_n$		7.4964		6.4785	
		+10		+ 70		+ 61
561.0	5.078$_n$		7.5034		6.4846	
		+ 8		+ 65		+ 58
560.0	5.086$_n$		7.5099		6.4904	
		+ 8		+ 61		+ 54
559.0	5.094$_n$		7.5160		6.4958	
		+ 7		+ 58		+ 52
558.0	5.101$_n$		7.5218		6.5010	
		+ 6		+ 55		+ 48
557.0	5.107$_n$		7.5273		6.5058	
		+ 6		+ 51		+ 46
556.0	5.113$_n$		7.5324		6.5104	
		+ 6		+ 49		+ 44
555.0	5.119$_n$		7.5373		6.5148	
		+ 5		+ 46		+ 42
554.0	5.124$_n$		7.5419		6.5190	
		+ 4		+ 44		+ 41
553.0	5.128$_n$		7.5463		6.5231	
		+ 5		+ 42		+ 38
552.0	5.133$_n$		7.5505		6.5269	
		+ 4		+ 39		+ 36
551.0	5.137$_n$		7.5544		6.5305	
		+ 3		+ 37		+ 34
550.0	5.140$_n$		7.5581		6.5339	

	Taf. XI, n.		Taf. XI, o.	
n	$\log [2 x_2 x_3]$	Diff.	$\log [x_1^2 + x_2^2 + x_3^2]$	Diff.
578″.0	5.8938	+195	7.4679	+178
577.0	5.9133	+182	7.4857	+167
576.0	5.9315	+170	7.5024	+156
575.0	5.9485	+160	7.5180	+145
574.0	5.9645	+149	7.5325	+136
573.0	5.9794	+140	7.5461	+127
572.0	5.9934	+130	7.5588	+119
571.0	6.0064	+122	7.5707	+112
570.0	6.0186	+115	7.5819	+104
569.0	6.0301	+108	7.5923	+ 98
568.0	6.0409	+101	7.6021	+ 92
567.0	6.0510	+ 94	7.6113	+ 86
566.0	6.0604	+ 89	7.6199	+ 81
565.0	6.0693	+ 83	7.6280	+ 77
564.0	6.0776	+ 78	7.6357	+ 71
563.0	6.0854	+ 74	7.6428	+ 67
562.0	6.0928	+ 69	7.6495	+ 64
561.0	6.0997	+ 65	7.6559	+ 60
560.0	6.1062	+ 61	7.6619	+ 57
559.0	6.1123	+ 58	7.6676	+ 53
558.0	6.1181	+ 54	7.6729	+ 50
557.0	6.1235	+ 51	7.6779	+ 48
556.0	6.1286	+ 49	7.6827	+ 46
555.0	6.1335	+ 46	7.6873	+ 43
554.0	6.1381	+ 44	7.6916	+ 41
553.0	6.1425	+ 42	7.6957	+ 39
552.0	6.1467	+ 39	7.6996	+ 37
551.0	6.1506	+ 37	7.7033	+ 36
550.0	6.1543		7.7069	

	Taf. IX, d.		Taf. IX, e.		Taf. IX, f.	
n	$\log\left[\frac{9}{32}(GS\text{-}HP)(1-\Delta)\,m'^2\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{1}{(1-\Delta)\sin 1'}\right]$	Diff.	$\log(1-\Delta)$	Diff.
578.0	4.42261		3.52129		0.01498	
		+502		—76		+75
577.0	4.42763		3.52053		0.01573	
		+503		—75		+75
576.0	4.43266		3.51978		0.01648	
		+504		—75		+76
575.0	4.43770		3.51903		0.01724	
		+506		—75		+75
574.0	4.44276		3.51828		0.01799	
		+507		—76		+75
573.0	4.44783		3.51752		0.01874	
		+508		—76		+76
572.0	4.45291		3.51676		0.01950	
		+510		—76		+76
571.0	4.45801		3.51600		0.02026	
		+512		—76		+76
570.0	4.46313		3.51524		0.02102	
		+513		—76		+76
569.0	4.46826		3.51448		0.02178	
		+514		—76		+77
568.0	4.47340		3.51372		0.02255	
		+515		—77		+76
567.0	4.47855		3.51295		0.02331	
		+517		—76		+77
566.0	4.48372		3.51219		0.02408	
		+518		—77		+77
565.0	4.48890		3.51142		0.02485	
		+519		—77		+77
564.0	4.49409		3.51065		0.02562	
		+521		—77		+77
563.0	4.49930		3.50988		0.02639	
		+523		—77		+77
562.0	4.50453		3.50911		0.02716	
		+524		—78		+77
561.0	4.50977		3.50833		0.02793	
		+525		—78		+77
560.0	4.51502		3.50755		0.02870	
		+527		—78		+78
559.0	4.52029		3.50677		0.02948	
		+528		—78		+79
558.0	4.52557		3.50599		0.03027	
		+530		—78		+79
557.0	4.53087		3.50521		0.03106	
		+531		—78		+78
556.0	4.53618		3.50443		0.03184	
		+533		—79		+78
555.0	4.54151		3.50364		0.03262	
		+535		—78		+79
554.0	4.54686		3.50286		0.03341	
		+536		—79		+79
553.0	4.55222		3.50207		0.03420	
		+538		—79		+79
552.0	4.55760		3.50128		0.03499	
		+539		—79		+79
551.0	4.56299		3.50049		0.03578	
		+541		—79		+79
550.0	4.56840		3.49970		0.03657	

Tafel X.

Factoren der Argumente in den Ausdrücken für η, η', η^2 u. s. w.

	Taf. X, a.		Taf. X, b.		Taf. X, c.	
n	log σ′	Diff.	log σ″	Diff.	log σ‴	Diff.
578.0	5.23144	+76	6.11607	+75	5.08121	+75
577.0	5.23220	+75	6.11682	+76	5.08196	+76
576.0	5.23295	+75	6.11758	+75	5.08272	+75
575.0	5.23370	+76	6.11833	+76	5.08347	+76
574.0	5.23446	+76	6.11909	+76	5.08423	+76
573.0	5.23522	+76	6.11985	+76	5.08499	+76
572.0	5.23598	+76	6.12061	+76	5.08575	+76
571.0	5.23674	+76	6.12137	+76	5.08651	+76
570.0	5.23750	+76	6.12213	+76	5.08727	+76
569.0	5.23826	+76	6.12289	+77	5.08803	+76
568.0	5.23902	+76	6.12366	+76	5.08879	+76
567.0	5.23978	+77	6.12442	+76	5.08955	+77
566.0	5.24055	+77	6.12518	+77	5.09032	+77
565.0	5.24132	+77	6.12595	+77	5.09109	+77
564.0	5.24209	+77	6.12672	+77	5.09186	+77
563.0	5.24286	+77	6.12749	+77	5.09263	+77
562.0	5.24363	+77	6.12826	+77	5.09340	+77
561.0	5.24440	+78	6.12903	+78	5.09417	+78
560.0	5.24518	+78	6.12981	+78	5.09495	+78
559.0	5.24596	+78	6.13059	+78	5.09573	+78
558.0	5.24674	+78	6.13137	+78	5.09651	+78
557.0	5.24752	+78	6.13215	+78	5.09729	+78
556.0	5.24830	+78	6.13293	+78	5.09807	+78
555.0	5.24908	+78	6.13371	+78	5.09885	+78
554.0	5.24986	+79	6.13449	+78	5.09963	+78
553.0	5.25065	+79	6.13527	+79	5.10041	+79
552.0	5.25144	+78	6.13606	+79	5.10120	+79
551.0	5.25222	+79	6.13685	+79	5.10199	+79
550.0	5.25301		6.13764		5.10278	

	Taf. X, d.		Taf. X, e.		Taf. X, f.	
n	log (σ — σ′)	Diff.	log (σ — σ″)	Diff.	log (σ — σ‴)	Diff.
578.0	7.14807	—2499	7.11149	—2733	7.14961	—2490
577.0	7.12308	—2240	7.08416	—2463	7.12471	—2231
576.0	7.10068	—2005	7.05953	—2218	7.10240	—1997
575.0	7.08063	—1799	7.03735	—2000	7.08243	—1791
574.0	7.06264	—1621	7.01735	—1812	7.06452	—1614
573.0	7.04643	—1461	6.99923	—1641	7.04838	—1453
572.0	7.03182	—1317	6.98282	—1485	7.03385	—1310
571.0	7.01865	—1188	6.96797	—1347	7.02075	—1182
570.0	7.00677	—1074	6.95450	—1223	7.00893	—1068
569.0	6.99603	— 969	6.94227	—1109	6.99825	— 964
568.0	6.98634	— 874	6.93118	—1004	6.98861	— 869
567.0	6.97760	— 787	6.92114	— 909	6.97992	— 783
566.0	6.96973	— 709	6.91205	— 823	6.97209	— 705
565.0	6.96264	— 638	6.90382	— 743	6.96504	— 634
564.0	6.95626	— 573	6.89639	— 669	6.95870	— 569
563.0	6.95053	— 513	6.88970	— 602	6.95301	— 509
562.0	6.94540	— 458	6.88368	— 541	6.94792	— 455
561.0	6.94082	— 408	6.87827	— 484	6.94337	— 406
560.0	6.93674	— 361	6.87343	— 430	6.93931	— 358
559.0	6.93313	— 317	6.86913	— 380	6.93573	— 315
558.0	6.92996	— 276	6.86533	— 333	6.93258	— 274
557.0	6.92720	— 239	6.86200	— 291	6.92984	— 237
556.0	6.92481	— 206	6.85909	— 253	6.92747	— 204
555.0	6.92275	— 175	6.85656	— 216	6.92543	— 173
554.0	6.92100	— 145	6.85440	— 182	6.92370	— 144
553.0	6.91955	— 118	6.85258	— 151	6.92226	— 117
552.0	6.91837	— 93	6.85107	— 121	6.92109	— 91
551.0	6.91744	— 69	6.84986	— 94	6.92018	— 68
550.0	6.91675		6.84892		6.91950	

n	Taf. X, g. log (σ''—σ')	Diff.	Taf. X, h. log (σ'''—σ')	Diff.	Taf. X, i. log (σ'''—σ'')	Diff.
578.0	6.05538		4.69746n		6.07402n	
577.0	6.05613	+75	4.69821n	+75	6.07477n	+75
576.0	6.05689	+76	4.69897n	+76	6.07553n	+76
575.0	6.05764	+75	4.69972n	+75	6.07628n	+75
574.0	6.05840	+76	4.70048n	+76	6.07704n	+76
573.0	6.05916	+76	4.70124n	+76	6.07780n	+76
572.0	6.05992	+76	4.70200n	+76	6.07856n	+76
571.0	6.06068	+76	4.70276n	+76	6.07932n	+76
570.0	6.06144	+76	4.70352n	+76	6.08008n	+76
569.0	6.06220	+76	4.70428n	+76	6.08084n	+76
568.0	6.06296	+76	4.70504n	+76	6.08160n	+76
567.0	6.06372	+76	4.70580n	+76	6.08236n	+76
566.0	6.06449	+77	4.70657n	+77	6.08313n	+77
565.0	6.06526	+77	4.70734n	+77	6.08390n	+77
564.0	6.06603	+77	4.70811n	+77	6.08467n	+77
563.0	6.06680	+77	4.70888n	+77	6.08544n	+77
562.0	6.06757	+77	4.70965n	+77	6.08621n	+77
561.0	6.06834	+77	4.71042n	+77	6.08698n	+77
560.0	6.06912	+78	4.71120n	+78	6.08776n	+78
559.0	6.06990	+78	4.71198n	+78	6.08854n	+78
558.0	6.07068	+78	4.71276n	+78	6.08932n	+78
557.0	6.07146	+78	4.71354n	+78	6.09010n	+78
556.0	6.07224	+78	4.71432n	+78	6.09088n	+78
555.0	6.07302	+78	4.71510n	+78	6.09166n	+78
554.0	6.07380	+78	4.71588n	+78	6.09244n	+78
553.0	6.07458	+78	4.71666n	+78	6.09322n	+78
552.0	6.07537	+79	4.71745n	+79	6.09401n	+79
551.0	6.07616	+79	4.71824n	+79	6.09480n	+79
550.0	6.07695	+79	4.71903n	+79	6.09559n	+79

	Taf. 4.		Taf. 5.		Taf. 6.	
n	$\log\left[\frac{3}{4}\cdot\frac{m'}{\sin 1'}L_1\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\cdot\frac{m'}{\sin 1'}M\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}M_1\right]$	Diff.
650.0	0.1321*n*	+31	9.7295	+ 9	0.2583	+26
649.0	0.1352*n*	+32	9.7304	+ 9	0.2609	+27
648.0	0.1384*n*	+31	9.7313	+ 9	0.2636	+27
647.0	0.1415*n*	+32	9.7322	+10	0.2663	+27
646.0	0.1447*n*	+31	9.7332	+ 9	0.2690	+27
645.0	0.1478*n*	+32	9.7341	+ 9	0.2717	+27
644.0	0.1510*n*	+32	9.7350	+ 9	0.2744	+27
643.0	0.1542*n*	+32	9.7359	+ 9	0.2771	+27
642.0	0.1574*n*	+32	9.7368	+ 9	0.2798	+27
641.0	0.1606*n*	+33	9.7377	+ 9	0.2825	+27
640.0	0.1639*n*	+32	9.7386	+ 9	0.2852	+27
639.0	0.1671*n*	+33	9.7395	+ 9	0.2879	+28
638.0	0.1704*n*	+32	9.7404	+ 8	0.2907	+27
637.0	0.1736*n*	+33	9.7412	+ 9	0.2934	+27
636.0	0.1769*n*	+32	9.7421	+ 8	0.2961	+27
635.0	0.1801*n*	+33	9.7429	+ 9	0.2988	+28
634.0	0.1834*n*	+33	9.7438	+ 8	0.3016	+27
633.0	0.1867*n*	+33	9.7446	+ 8	0.3043	+28
632.0	0.1900*n*	+33	9 7454	+ 8	0.3071	+28
631.0	0.1933*n*	+34	9.7462	+ 8	0.3099	+28
630.0	0.1967*n*	+33	9.7470	+ 8	0.3127	+28
629.0	0.2000*n*	+34	9.7478	+ 8	0.3155	+29
628.0	0.2034*n*	+34	9.7486	+ 8	0.3184	+28
627.0	0.2068*n*	+34	9.7494	+ 8	0.3212	+29
626.0	0.2102*n*	+33	9.7502	+ 7	0.3241	+28
625.0	0.2135*n*	+34	9.7509	+ 7	0.3269	+29
624.0	0.2169*n*	+34	9.7516	+ 7	0.3298	+29
623.0	0 2203*n*	+34	9.7523	+ 8	0.3327	+29
622.0	0.2237*n*	+34	9.7531	+ 7	0.3356	+29
621.0	0.2271*n*	+34	9.7538	+ 7	0.3385	+29
620.0	0.2305*n*	+34	9.7545	+ 7	0.3414	+29
619.0	0.2339*n*	+35	9.7552	+ 7	0.3443	+29
618.0	0.2374*n*	+34	9.7559	+ 6	0.3472	+29
617.0	0.2408*n*	+35	9.7565	+ 7	0.3501	+30
616.0	0.2443*n*	+35	9.7572	+ 7	0.3531	+29
615.0	0.2478*n*	+35	9.7579	+ 6	0.3560	+30
614.0	0.2513*n*	+35	9.7585	+ 6	0.3590	+30
613.0	0.2548*n*	+35	9.7591	+ 5	0.3620	+30
612.0	0.2583*n*	+35	9.7596	+ 5	0.3650	+30
611.0	0.2618*n*	+36	9.7601	+ 6	0.3680	+31
610.0	0.2654*n*		9.7607		0.3711	

	Taf. 7.		Taf. 8.		Taf. 9.	
n	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_1\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_2\right]$	Diff.
650″.0	0.6473	+35	1.2166n	+22	1.3164n	+30
649.0	0.6508	+36	1.2188n	+22	1.3194n	+30
648.0	0.6544	+35	1.2210n	+22	1.3224n	+30
647.0	0.6579	+36	1.2232n	+22	1.3254n	+31
646.0	0.6615	+35	1.2254n	+22	1.3285n	+31
645.0	0.6650	+36	1.2276n	+22	1.3316n	+31
644.0	0.6686	+35	1.2298n	+22	1.3347n	+31
643.0	0.6721	+36	1.2320n	+22	1.3378n	+31
642.0	0.6757	+35	1.2342n	+22	1.3409n	+31
641.0	0.6792	+36	1.2364n	+22	1.3440n	+31
640.0	0.6828	+36	1.2386n	+22	1.3471n	+31
639.0	0.6864	+36	1.2408n	+23	1.3502n	+32
638.0	0.6900	+36	1.2431n	+22	1.3534n	+31
637.0	0.6936	+36	1.2453n	+23	1.3565n	+32
636.0	0.6972	+36	1.2476n	+22	1.3597n	+32
635.0	0.7008	+36	1.2498n	+23	1.3629n	+32
634.0	0.7044	+36	1.2521n	+22	1.3661n	+31
633.0	0.7080	+36	1.2543n	+23	1.3692n	+32
632.0	0.7116	+36	1.2566n	+23	1.3724n	+32
631.0	0.7152	+37	1.2589n	+23	1.3756n	+32
630.0	0.7189	+36	1.2612n	+23	1.3788n	+32
629.0	0.7225	+37	1.2635n	+23	1.3820n	+32
628.0	0.7262	+36	1.2658n	+23	1.3852n	+32
627.0	0.7298	+37	1.2681n	+24	1.3884n	+32
626.0	0.7335	+36	1.2705n	+23	1.3916n	+32
625.0	0.7371	+37	1.2728n	+23	1.3948n	+32
624.0	0.7408	+37	1.2751n	+23	1.3980n	+32
623.0	0.7445	+37	1.2774n	+23	1.4012n	+33
622.0	0.7482	+37	1.2797n	+23	1.4045n	+32
621.0	0.7519	+37	1.2820n	+23	1.4077n	+33
620.0	0.7556	+37	1.2843n	+23	1.4110n	+33
619.0	0.7593	+37	1.2866n	+24	1.4143n	+33
618.0	0.7630	+37	1.2890n	+23	1.4176n	+33
617.0	0.7667	+37	1.2913n	+24	1.4209n	+33
616.0	0.7704	+37	1.2937n	+24	1.4242n	+33
615.0	0.7741	+38	1.2961n	+24	1.4275n	+33
614.0	0.7779	+37	1.2985n	+23	1.4308n	+33
613.0	0.7816	+38	1.3008n	+24	1.4341n	+33
612.0	0.7854	+37	1.3032n	+24	1.4374n	+33
611.0	0.7891	+38	1.3056n	+24	1.4407n	+33
610.0	0.7929		1.3080n		1.4440n	

	Taf. 10.		Taf. 11.		Taf. 12.	
n	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_3\right]$	Diff.	$\log \alpha$	Diff.	$\log\frac{3}{4}m'U$	Diff.
650.0	1.5062	+26	4.9806	+125	6.5523n	+17
649.0	1.5088	+27	4.9931	+128	6.5540n	+17
648.0	1.5115	+26	5.0059	+129	6.5557n	+17
647.0	1.5141	+27	5.0188	+131	6 5574n	+17
646.0	1.5168	+26	5.0319	+132	6.5591n	+16
645.0	1.5194	+26	5.0451	+135	6.5607n	+17
644.0	1.5220	+26	5.0586	+136	6.5624n	+17
643.0	1.5246	+26	5.0722	+138	6.5641n	+17
642.0	1.5272	+27	5.0860	+141	6.5658n	+17
641.0	1.5299	+28	5.1001	+142	6.5675n	+17
640.0	1.5327	+27	5.1143	+144	6.5692n	+18
639.0	1.5354	+28	5.1287	+147	6.5710n	+17
638.0	1.5382	+27	5.1434	+149	6.5727n	+17
637.0	1.5409	+27	5.1583	+152	6.5744n	+17
636.0	1.5436	+27	5.1735	+155	6.5761n	+17
635.0	1.5463	+27	5.1890	+157	6.5778n	+17
634.0	1.5490	+27	5.2047	+160	6.5795n	+17
633.0	1.5517	+27	5.2207	+163	6.5812n	+18
632.0	1.5544	+27	5.2370	+166	6.5830n	+17
631.0	1.5571	+27	5.2536	+170	6.5847n	+17
630.0	1.5598	+27	5.2706	+173	6.5864n	+17
629.0	1.5625	+27	5.2879	+176	6,5881n	+17
628.0	1.5652	+27	5.3055	+180	6.5898n	+17
627.0	1.5679	+28	5.3235	+184	6.5915n	+18
626.0	1.5707	+27	5.3419	+190	6.5933n	+17
625.0	1.5734	+28	5.3609	+192	6.5950n	+17
624.0	1.5762	+28	5.3801	+197	6.5967n	+17
623.0	1.5790	+28	5.3998	+203	6.5984n	+18
622.0	1.5818	+28	5.4201	+208	6.6002n	+17
621.0	1.5846	+28	5.4409	+213	6.6019n	+17
620.0	1.5874	+28	5.4622	+219	6.6036n	+17
619.0	1.5902	+28	5.4841	+224	6.6053n	+18
618.0	1.5930	+28	5.5065	+231	6.6071n	+17
617.0	1.5958	+29	5.5296	+238	6.6088n	+18
616.0	1.5987	+28	5.5534	+244	6.6106n	+17
615.0	1.6015	+29	5.5778	+251	6.6123n	+18
614.0	1.6044	+28	5.6029	+258	6.6141n	+17
613.0	1.6072	+29	5.6287	+263	6.6158n	+17
612.0	1.6101	+28	5.6550	+270	6.6175n	+17
611.0	1.6129	+29	5.6820	+276	6.6192n	+18
610.0	1.6158		5.7096		6.6210n	

Tafeln zur Berechnung der Glieder dritter Ordnung.

$n = 578''.0 — 550''.0.$

	Taf. 1.		Taf. 2.		Taf. 3.	
n	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1''}K\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1''}K_1\right]$	Diff.	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1''}L\right]$	Diff.
578''.0	9.5679	+70	9.7372_n	— 60	0.0539_n	+39
577.0	9.5749	+70	9.7312_n	— 64	0.0578_n	+40
576.0	9.5819	+70	9.7248_n	— 66	0.0618_n	+40
575.0	9.5889	+70	9.7182_n	— 70	0.0658_n	+40
574.0	9.5959	+70	9.7112_n	— 73	0.0698_n	+40
573.0	9.6029	+69	9.7039_n	— 77	0.0738_n	+40
572.0	9.6098	+69	9.6962_n	— 79	0.0778_n	+40
571.0	9.6167	+70	9.6883_n	— 82	0.0818_n	+41
570.0	9.6237	+69	9.6801_n	— 84	0.0859_n	+40
569.0	9.6306	+68	9.6717_n	— 88	0.0899_n	+41
568.0	9.6374	+69	9.6629_n	— 92	0.0940_n	+41
567.0	9.6443	+69	9.6537_n	— 96	0.0981_n	+41
566.0	9.6512	+68	9.6441_n	—101	0.1022_n	+41
565.0	9.6580	+69	9.6340_n	—107	0.1063_n	+42
564.0	9.6649	+69	9.6233_n	—112	0.1105_n	+42
563.0	9.6718	+69	9.6121_n	—117	0.1147_n	+42
562.0	9.6787	+69	9.6004_n	—123	0.1189_n	+42
561.0	9.6856	+70	9.5881_n	—128	0.1231_n	+42
560.0	9.6926	+69	9.5753_n	—135	0.1273_n	+42
559.0	9.6995	+70	9.5618_n	—143	0.1315_n	+42
558.0	9.7065	+69	9.5475_n	—150	0.1357_n	+43
557.0	9.7134	+69	9.5325_n	—159	0.1400_n	+43
556.0	9.7203	+69	9.5166_n	—170	0.1443_n	+43
555.0	9.7272	+69	9.4996_n	—180	0.1486_n	+44
554.0	9.7341	+69	9.4816_n	—191	0.1530_n	+43
553.0	9.7410	+70	9.4625_n	—205	0.1573_n	+44
552.0	9.7480	+69	9.4420_n	—219	0.1617_n	+43
551.0	9.7549	+70	9.4201_n	—237	0.1660_n	+44
550.0	9.7619		9.3964_n		0.1704_n	

n	Taf. 4. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}L_1\right]$	Diff.	Taf. 5. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}M\right]$	Diff.	Taf. 6. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}M_1\right]$	Diff.
578.0	0.3846_n	+40	9.7676	— 5	0.4734	+34
577.0	0.3886_n	+40	9.7671	— 4	0.4768	+35
576.0	0.3926_n	+40	9.7667	— 4	0.4803	+34
575.0	0.3966_n	+40	9.7663	— 4	0.4837	+35
574.0	0.4006_n	+40	9.7659	— 5	0.4872	+34
573.0	0.4046_n	+40	9.7654	— 4	0.4906	+35
572.0	0.4086_n	+40	9.7650	— 4	0.4941	+35
571.0	0.4126_n	+41	9.7646	— 4	0.4976	+35
570.0	0.4167_n	+41	9.7642	— 5	0.5011	+35
569.0	0.4208_n	+41	9.7637	— 5	0.5046	+35
568.0	0.4249_n	+41	9.7632	— 6	0.5081	+35
567.0	0.4290_n	+41	9.7626	— 6	0.5116	+36
566.0	0.4331_n	+41	9.7620	— 7	0.5152	+36
565.0	0.4372_n	+42	9.7613	— 8	0.5188	+36
564.0	0.4414_n	+41	9.7605	— 8	0.5224	+36
563.0	0.4455_n	+42	9.7597	— 9	0.5260	+37
562.0	0.4497_n	+42	9.7588	—10	0.5297	+37
561.0	0.4539_n	+42	9.7578	— 9	0.5334	+37
560.0	0.4581_n	+42	9.7569	—10	0.5371	+37
559.0	0.4623_n	+43	9.7559	—10	0.5408	+37
558.0	0.4666_n	+42	9.7549	—11	0.5445	+37
557.0	0.4708_n	+43	9.7538	—12	0.5482	+37
556.0	0.4751_n	+42	9.7526	—13	0.5519	+37
555.0	0.4793_n	+43	9.7513	—14	0.5556	+38
554.0	0.4836_n	+43	9.7499	—14	0.5594	+37
553.0	0.4879_n	+43	9.7485	—15	0.5631	+38
552.0	0.4922_n	+43	9.7470	—16	0.5669	+38
551.0	0.4965_n	+43	9.7454	—17	0.5707	+38
550.0	0.5008_n		9.7437		0.5745	

n	Taf. 7. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T\right]$	Diff.	Taf. 8. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_1\right]$	Diff.	Taf. 9. $\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_2\right]$	Diff.
578.0	0.9193	+40	1.3880$_n$	+26	1.5549$_n$	+35
577.0	0.9233	+41	1.3906$_n$	+26	1.5584$_n$	+36
576.0	0.9274	+40	1.3932$_n$	+26	1.5620$_n$	+35
575.0	0.9314	+41	1.3958$_n$	+27	1.5655$_n$	+36
574.0	0.9355	+41	1.3985$_n$	+26	1.5691$_n$	+36
573.0	0.9396	+41	1.4011$_n$	+27	1.5727$_n$	+36
572.0	0.9437	+41	1.4038$_n$	+26	1.5763$_n$	+36
571.0	0.9478	+42	1.4064$_n$	+27	1.5799$_n$	+36
570.0	0.9520	+41	1.4091$_n$	+26	1.5835$_n$	+36
569.0	0.9561	+42	1.4117$_n$	+27	1.5871$_n$	+37
568.0	0.9603	+42	1.4144$_n$	+27	1.5908$_n$	+37
567.0	0.9645	+42	1.4171$_n$	+27	1.5945$_n$	+37
566.0	0.9687	+42	1.4198$_n$	+27	1.5982$_n$	+37
565.0	0.9729	+42	1.4225$_n$	+27	1.6019$_n$	+38
564.0	0.9771	+42	1.4252$_n$	+27	1.6057$_n$	+37
563.0	0.9813	+42	1.4279$_n$	+28	1.6094$_n$	+38
562.0	0.9855	+42	1.4307$_n$	+27	1.6132$_n$	+37
561.0	0.9897	+43	1.4334$_n$	+28	1.6169$_n$	+38
560.0	0.9940	+43	1.4362$_n$	+27	1.6207$_n$	+37
559.0	0.9983	+43	1.4389$_n$	+28	1.6244$_n$	+38
558.0	1.0026	+43	1.4417$_n$	+27	1.6282$_n$	+37
557.0	1.0069	+44	1.4444$_n$	+28	1.6319$_n$	+38
556.0	1.0113	+43	1.4472$_n$	+28	1.6357$_n$	+38
555.0	1.0156	+44	1.4500$_n$	+28	1.6395$_n$	+38
554.0	1.0200	+43	1.4528$_n$	+28	1.6433$_n$	+38
553.0	1.0243	+44	1.4556$_n$	+28	1.6471$_n$	+38
552.0	1.0287	+44	1.4584$_n$	+28	1.6509$_n$	+38
551.0	1.0331	+44	1.4612$_n$	+28	1.6547$_n$	+39
550.0	1.0375		1.4640$_n$		1.6586$_n$	

	Taf. 10.		Taf. 11.		Taf. 12.	
n	$\log\left[\frac{3}{4}\frac{m'}{\sin 1'}T_3\right]$	Diff.	$\log \alpha$	Diff.	$\log\frac{3}{4}m'U$	Diff.
578.0	1.7113	+31	5.8410*n*	—197	6.6777*n*	+18
577.0	1.7144	+31	5.8213*n*	—182	6.6795*n*	+18
576.0	1.7175	+31	5.8031*n*	—169	6.6813*n*	+18
575.0	1.7206	+31	5.7862*n*	—157	6.6831*n*	+18
574.0	1.7237	+31	5.7705*n*	—145	6.6849*n*	+18
573.0	1.7268	+32	5.7560*n*	—136	6.6867*n*	+18
572.0	1.7300	+31	5.7424*n*	—129	6.6885*n*	+18
571.0	1.7331	+32	5.7295*n*	—120	6.6903*n*	+18
570.0	1.7363	+31	5.7175*n*	—113	6.6921*n*	+17
569.0	1.7394	+32	5.7062*n*	—106	6.6938*n*	+18
568.0	1.7426	+32	5.6956*n*	— 99	6.6956*n*	+18
567.0	1.7458	+32	5.6857*n*	— 93	6.6974*n*	+18
566.0	1.7490	+32	5.6764*n*	— 89	6.6992*n*	+17
565.0	1.7522	+32	5.6675*n*	— 83	6.7009*n*	+18
564.0	1.7554	+32	5.6592*n*	— 79	6.7027*n*	+17
563.0	1.7586	+32	5.6513*n*	— 75	6.7044*n*	+18
562.0	1.7618	+32	5.6438*n*	— 70	6.7062*n*	+18
561.0	1.7650	+32	5.6368*n*	— 66	6.7080*n*	+18
560.0	1.7682	+32	5.6302*n*	— 62	6.7098*n*	+17
559.0	1.7714	+33	5.6240*n*	— 59	6.7115*n*	+18
558.0	1.7747	+33	5.6181*n*	— 55	6.7133*n*	+18
557.0	1.7780	+33	5.6126*n*	— 52	6.7151*n*	+19
556.0	1.7813	+33	5.6074*n*	— 49	6.7170*n*	+18
555.0	1.7846	+34	5.6025*n*	— 46	6.7188*n*	+18
554.0	1.7880	+33	5.5979*n*	— 44	6.7206*n*	+18
553.0	1.7913	+34	5.5935*n*	— 42	6.7224*n*	+19
552.0	1.7947	+34	5.5893*n*	— 39	6.7243*n*	+18
551.0	1.7981	+34	5.5854*n*	— 37	6.7261*n*	+19
550.0	1.8015		5.5817*n*		6.7280*n*	



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

Объ оплодотвореніи у сложноцвѣтныхъ и орхидныхъ.

С. Навашина.

(Предварительное сообщеніе).

Съ одной таблицей.

(Доложено въ засѣданіи физико-математическаго отдѣленія 17-го мая 1900 г.)

Въ своемъ первоначальномъ сообщеніи объ оплодотвореніи у *Lilium Martagon* и *Fritillaria tenella* [1]) я высказалъ предположеніе, что открытое мною у этихъ растеній «двойное оплодотвореніе», а также строеніе и свойства мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ могутъ оказаться нормальными явленіями для покрытосѣмянныхъ вообще. Я считалъ себя въ правѣ на такое предположеніе на основаніи фактовъ, добытыхъ мною относительно двухъ видовъ *Juglans*, у которыхъ я видѣлъ уже раньше [2]), какъ и у названныхъ обоихъ *Liliaceae*, прониканіе въ зародышевый мѣшокъ *обѣихъ* генеративныхъ клѣтокъ и указалъ на особенности въ формѣ послѣднихъ, дѣлающія ихъ сходными съ сперматозоидами.

Мой отъѣздъ въ Бейтензоргъ помѣшалъ мнѣ тотчасъ же подробно изложить мои наблюденія надъ оплодотвореніемъ у *Liliaceae*; тѣмъ не менѣе я намѣтилъ себѣ, въ виду важности обнаруженныхъ фактовъ, тогда же дальнѣйшую задачу — распространить свои наблюденія на бо́льшее число растеній, чтобы выяснить прежде всего слѣдующія два обстоятельства:

1. Какимъ образомъ и не иначе ли, чѣмъ у *Liliaceae*, происходитъ оплодотвореніе въ семействахъ, наиболѣе отдаленныхъ въ системѣ отъ *Liliaceae*.

2. Происходитъ ли сліяніе мужской генеративной клѣтки съ ядромъ зародышеваго мѣшка и въ тѣхъ случаяхъ, когда эндосперма не образуется.

1) S. Nawaschin. Resultate einer Revision der Befruchtungsvorgänge bei *Lilium Martagon* und *Fritillaria tenella*. Bull. de l'Académie Imp. des Sc. de St.-Pb. 1898. Novembre.

2) S. Nawaschin. Ein neues Beispiel der Chalazogamie. Bot. Centr.—Bl. Bd. LXIII. № 12. См. также Труды Спб. Общ. Естествоиспыт. Т. XXVIII, 1.

Положительное рѣшеніе перваго вопроса позволило бы съ большою вѣроятностью обобщить факты, наблюденные у *Liliaceae*, на всѣ покрытосѣмянныя. Что же касается второго пункта, то рѣшеніе его представлялось мнѣ весьма важнымъ въ виду возможности различныхъ толкованій факта сліянія мужской генеративной клѣтки съ ядромъ зародышеваго мѣшка. Мое предположеніе, что это сліяніе есть сліяніе половое, и что эндоспермъ происходитъ вслѣдствіе оплодотворенія, подобно зародышу, встрѣтило иное опредѣленіе этого явленія со стороны Гиньяра [1]), подтвердившаго фактическую сторону моего изслѣдованія спустя всего пять мѣсяцевъ послѣ появленія моего сообщенія. Ученый этотъ называетъ это, пока загадочное явленіе, «ложнымъ оплодотвореніемъ» (pseudo-fécondation), полагая, повидимому, что мы имѣемъ уже вполнѣ ясное представленіе о природѣ «настоящаго» оплодотворенія у сѣмянныхъ растеній.

Не раздѣляя этихъ мнѣній почтеннаго французскаго ученаго, я полагаю теперь только своевременнымъ обратиться къ детальному изученію какъ «настоящаго», такъ и «не настоящаго» оплодотворенія, такъ какъ мнѣ удалось, какъ я думаю, излагаемыми ниже наблюденіями поставить почти внѣ сомнѣнія, что двойное оплодотвореніе представляетъ нормальное явленіе для всѣхъ покрытосѣмянныхъ, какъ однодольныхъ, такъ и двудольныхъ, а также, что сліяніе мужской генеративной клѣтки съ ядромъ зародышеваго мѣшка не происходитъ въ томъ случаѣ, когда не образуется эндосперма, и, слѣдовательно, у большинства растеній, по результату своему, дѣйствительно вполнѣ аналогично оплодотворенію.

Для своихъ изслѣдованій я избралъ семейства *Ranunculaceae* и *Compositae*, какъ такія, которыя представляютъ достаточный контрастъ и между собою, и съ *Liliaceae*. Изъ *Ranunculaceae Delphinium elatum*, изученный мною подробно, показалъ мнѣ много интереснаго, касательно строенія полового аппарата и мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ, которыя у этого растенія мнѣ удалось, однако, наблюдать только передъ выходомъ изъ пыльцевой трубки въ зародышевый мѣшокъ, а также послѣ копуляціи ихъ съ ядрами яйца и зародышеваго мѣшка. Двойное оплодотвореніе и червевидная форма мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ оказались присущими и этому растенію; но болѣе полно и на лучшихъ препаратахъ удалось наблюдать мнѣ тоже самое у двухъ сложноцвѣтныхъ: *Helianthus annuus* и *Rudbeckia speciosa*, почему я и ограничусь здѣсь изложеніемъ лишь касающихся этихъ растеній фактовъ.

Сѣмяпочки обоихъ этихъ растеній фиксируются чрезвычайно хорошо, благодаря легкой проницаемости покрова, состоящаго изъ почти опорож-

1) L. Guignard. Sur les anthérozoïdes et la double copulation chez les végétaux angiospermes. Revue générale de botanique. 1899. Avril.

ненныхъ тканей, и, наоборотъ, обилію содержимаго самаго зародышеваго мѣшка. Относительно развитія и строенія зародышеваго мѣшка у *Helianthus* я почти не имѣю ничего прибавить къ изслѣдованію В. Меррелля[1]) надъ видами другого сложноцвѣтнаго, *Silphium*, не исключая особенностей въ строеніи антиподъ и прямого дѣленія ихъ ядеръ. Ядро зародышеваго мѣшка представляетъ въ этомъ семействѣ продуктъ полнаго слiянія обоихъ полярныхъ ядеръ, происходящаго задолго до оплодотворенія, т. е. содержится также, какъ у прочихъ изученныхъ до сихъ поръ покрытосѣмянныхъ, кромѣ *Liliaceae*. Это ядро у *Helianthus* бѣдно хроматиномъ и тѣсно соприкасается съ яйцомъ, которое иногда даже нѣсколько вдавлено въ него. Въ моментъ опорожненія пыльцевой трубки обѣ мужскія клѣтки вступаютъ въ протоплазму зародышеваго мѣшка со стороны обѣихъ синергидъ, изъ которыхъ одна оказывается измѣненною, послѣ чего одна изъ мужскихъ клѣтокъ проникаетъ *съ боку* въ протоплазму яйца, а другая копулируетъ съ ядромъ зародышеваго мѣшка. Обѣ мужскія клѣтки имѣютъ одну и ту же форму, напоминающую сперматозоиды, и одинаковое строеніе: это—длинныя нити, нѣсколько сплюснутыя и расширенныя въ серединѣ и по концамъ, чрезвычайно богатыя хроматиномъ, представляющимъ плотную, губчатую массу. Это строеніе въ сущности таково же, какимъ я наблюдалъ его у червевидныхъ мужскихъ клѣтокъ *Liliaceae*, гдѣ послѣднія никогда не бываютъ гомогенными или спирально полосатыми, какъ ошибочно утверждаетъ Гиньяръ[2]), но рыхло губчатыми, почти сѣтчатаго строенія, какъ изобразилъ ихъ впервые Моттье[3]). Таково же строеніе мужскихъ клѣтокъ и у *Silphium* по рисунку Меррелля[4]), видѣвшаго ихъ, однако, только внутри пыльцевыхъ клѣтокъ. Первою наступаетъ копуляція одной мужской клѣтки съ ядромъ зародышеваго мѣшка, чѣмъ, можетъ быть, и объясняется болѣе рано наступающее дѣленіе ядра эндосперма. Рисунокъ 1, представляемый мною здѣсь, даетъ понятіе о строеніи и формѣ мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ у *Helianthus* и объ ихъ отношеніяхъ къ яйцу и ядру зародышеваго мѣшка въ моментъ оплодотворенія.

У *Rudbeckia* всѣ части зародышеваго мѣшка несравненно крупнѣе, чѣмъ у *Helianthus*. Въ громадномъ яйцѣ ея мнѣ удалось дважды найти мужскую генеративную клѣтку какъ разъ въ тотъ моментъ, когда она приближается къ ядру яйца, тогда какъ другая мужская клѣтка уже слилась

---

1) W. D. Merrell. A contribution to the liff history of *Silphium*. The Botanical Gazette. 1900. Februar.

2) Guignard, l. c. p. 131.

3) D. M. Mottier, Ueber das Verhalten der Kerne bei der Entwickelung des Embryosackes etc. Iahrb. für wissenschaftl. Botanik B. XXXI. H. 1.

4) Merrell, l. c. plate VII, fig. 61.

съ ядромъ зародышеваго мѣшка и видима въ немъ какъ болѣе плотное тѣльце, окруженное густою массою хроматина. Мужскія генеративныя клѣтки этого растенія также перекручены спирально, но гораздо короче и толще, чѣмъ у *Helianthus*, и съ болѣе яснымъ, характернымъ, губчатымъ строеніемъ хроматина.

Такимъ образомъ, загадочное явленіе «двойной копуляціи» при оплодотвореніи оказывается свойственнымъ и такимъ отдаленнымъ отъ *Liliaceae* семействамъ, каковы *Ranunculaceae* и, въ особенности, *Compositae*. Можно, слѣдовательно, признать это явленіе для всѣхъ покрытосѣмянныхъ какъ за нормальное или за правило, подлежащее развѣ очень рѣдкимъ исключеніямъ.

Одно изъ такихъ рѣдкихъ исключеній повидимому обнаружено мною у *Orchidaceae*, и является какъ нельзя болѣе поучительнымъ, въ виду того, что это семейство представляетъ, какъ извѣстно, и другое исключеніе изъ общаго правила: у *Orchidaceae* вовсе не образуется эндосперма.

Будучи въ Бейтензоргѣ я изучалъ оплодотвореніе у трехъ видовъ изъ этого семейства, именно у *Phajus Blumei*, *Phajus* sp. и *Arundina speciosa*, и нашелъ у всѣхъ ихъ приблизительно одинаковыя отношенія послѣ оплодотворенія, которыя представлены мною на прилагаемомъ рис. 2.

Оба полярныя ядра у этихъ растеній *не сливаются* до оплодотворенія, вопреки показанію Страсбургера, изучившаго оплодотвореніе у европейскихъ *Orchidaceae* [1]). Эти ядра остаются не слившимися, а лишь тѣсно прижатыми другъ къ другу и послѣ оплодотворенія, во время котораго къ нимъ присоединяется третье ядро, какъ я думаю, ядро мужской генеративной клѣтки. Во всѣхъ случаяхъ и на всѣхъ стадіяхъ развитія зародыша я находилъ въ зародышевомъ мѣшкѣ постоянно одну и ту же группу изъ трехъ ядеръ, соотвѣтствующую такой же группѣ у *Liliaceae*, причемъ вначалѣ можно было отличать мужское ядро отъ обоихъ полярныхъ ядеръ, какъ это представляетъ лѣвый зародышевый мѣшокъ на рис. 2. Такимъ образомъ, мы имѣемъ здѣсь также двойную копуляцію, сочетаніе обѣихъ мужскихъ клѣтокъ, одной съ яйцемъ, другой съ элементами эндосперма; но послѣднее сочетаніе не ведетъ къ полному слiянію, т. е. къ оплодотворенію, три ядра остаются обособленными, и вслѣдствіе этого эндоспермъ не образуется. Принимая во вниманіе этотъ исключительный фактъ на ряду съ постояннымъ явленіемъ слiянія мужского ядра съ ядромъ зародышеваго мѣшка у другихъ растеній, трудно усмотрѣть существенное различіе между образованіемъ зародыша и эндосперма: и эндоспермъ, какъ зародышъ, является вслѣдъ за актомъ полового характера, послѣ оплодотворенія цен-

1) E. Strasburger, Neue Untersuchungen über den Befruchtungsvorgang bei den Phanerogamen. 1884.

тральной клѣтки зародышеваго мѣшка, какъ можно было бы назвать его протоплазму съ срединнымъ ядромъ.

Нѣчто подобное найденному мною у упомянутыхъ орхидныхъ наблюдалъ Страсбургеръ у *Orchis latifolia* (l. c. p. 68, Taf. II. Fig. 74). Онъ замѣчаетъ, что часто ядро зародышеваго мѣшка послѣ оплодотворенія состоитъ изъ нѣсколькихъ частей, которыя, по его мнѣнію, представляютъ свободныя ядра антиподъ, приставшія къ ядру зародышеваго мѣшка. Я полагаю, что представленные мною рисунки достаточно ясно показываютъ истинный характеръ явленія, и что мое толкованіе болѣе вѣроятно.

Что въ сліяніи одной изъ мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ съ ядромъ зародышеваго мѣшка мы должны видѣть актъ оплодотворенія не только съ морфологической точки зрѣнія, но и съ точки зрѣнія физіологической, т. е. — передачу наслѣдственныхъ признаковъ со стороны отца при посредствѣ генеративной клѣтки, показали недавно въ своихъ чрезвычайно интересныхъ сообщеніяхъ Де-Фризъ и Коррен съ [1]). Какъ извѣщаютъ эти ученые, имъ удалось при помощи опыленія пыльцой мучнистой разновидности маиса женскихъ цвѣтковъ маиса сахарнаго получить «гибридный эндоспермъ» съ явственными свойствами съ отцовской стороны, т. е. съ мучнистымъ содержимымъ. Такое явленіе едва ли нуждается теперь въ иномъ болѣе естественномъ объясненіи, кромѣ объясненія, предлагаемаго авторами сообщеній, утверждающими, что свойства эндосперма появились здѣсь путемъ участія въ оплодотвореніи обѣихъ мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ, т. е. вслѣдствіе оплодотворенія первоначальной клѣтки эндосперма.

Такимъ образомъ, слѣдуетъ, повидимому, признать, что, во 1-хъ, «двойное оплодотвореніе» представляетъ нормальное явленіе для покрытосѣмянныхъ; что, во 2-хъ, если и окажутся исключенія изъ общаго правила, они найдутъ себѣ объясненіе, въ родѣ даннаго мною для случая у *Orchidaceae*, и что, въ 3-хъ, форма и строеніе генеративныхъ клѣтокъ у двудольныхъ и однодольныхъ одинаковы, причемъ клѣтки эти весьма походятъ на сперматозоиды споровыхъ растеній.

Найти болѣе осязательныя доказательства способности къ самостоятельному движенію мужскихъ генеративныхъ клѣтокъ, которое мнѣ и теперь

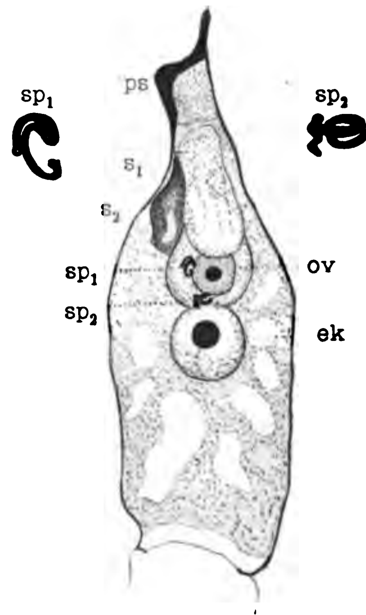
1) Hugo de Vries. Sur la fécondation de l'albumen. Comptes rendus des seances de l'Académie des sc. Paris. 4. Dec. 1899.

Correns, Untersuchungen über die Xenien bei Zea Mays. Berichte der D. Bot. Ges. Dec. 1899.

представляется внѣ сомнѣнія, прослѣдить ихъ развитіе и изучить детально механизмъ поступленія ихъ въ половой аппаратъ, а также — условія сліянія женской и мужской клѣтокъ — составляетъ задачу теперешнихъ моихъ изслѣдованій, о результатахъ которыхъ я надѣюсь извѣстить въ скоромъ времени.

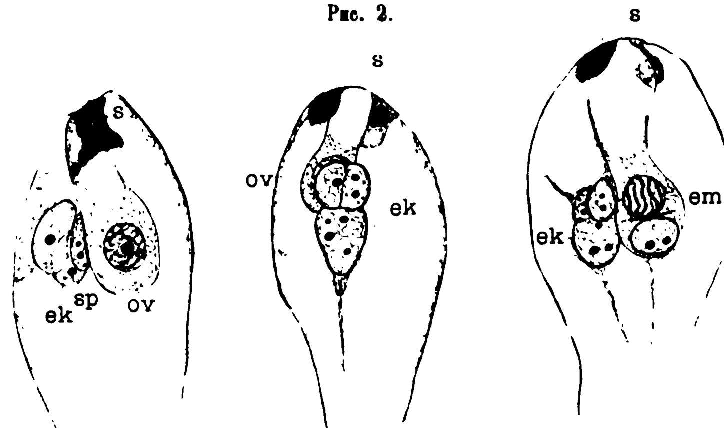


Рис. 1.



Продольный разр. зародышеваго мѣшка *Helianthus annuus*. *ps* — пыльцевая трубка, s_1 и s_2 — синергиды, *ov* — яйцо, *ek* — ядро зарод. мѣшка, sp_1 и sp_2 — обѣ мужскія генер. кл. Увеличено около 150 разъ. По сторонамъ тѣ же генер. кл. при увеличеніи около 1500 разъ.

Рис. 2.



Phajus Blumei. Зарод. мѣшокъ послѣ оплодотворенія. *s* — синергиды, *ov* — яйцо, *em* — зародышъ, *ek* — ядра зарод. мѣшка, *sp* — мужская генеративная клѣтка.

А. И. Вильборгъ, СПБ. Мпщ. 2.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

Beobachtungen des Planeten Eros.

Erste Mitteilung.

(Vorgelegt der Akademie am 18. October 1900).

Beobachtungen am 30-Zöller von F. Renz.

1900	Mittl. Pulk.Zeit	Δα	Vgl.	Δδ	Vgl.	*	Bilder.
September 6	$12^h\ 4^m 19^s$	$+0^m 11^s.658$	8	+0′13″.78	8	1	4 (unruhig und zerflossen).
» 11	12 19 20	+0 15.058	8	+3 18.49	8	2	3—4
» 13	12 4 41	—0 7.735	8	—1 2.00	8	3	1)
» 16	12 56 54	+1 25.275	4	—	—	4	} 2—3
» 16	13 21 43	—	—	—1 22.75	8	4	
» 24	10 40 7	—0 7.813	8	+0 50.33	8	5	5 ungewöhnlich schlecht und
» 29	11 17 37	—0 43.503	12	+0 29.74	8	6	3 verwaschen.
» 30	8 6 57	+0 53.632	10	+0 51.52	8	7	3
October 4	8 3 45	+1 4.077	10	—0 22.27	8	8	3—5
» 5	8 28 37	+1 2.847	12	—0 12.06	4	9	2—4
» 6	8 25 27	—0 12.265	4	—	—	10	} durch Wolken 2).
» 6	8 38 15	—	—	+0 50.74	8	10	
» 16	7 38 27	+0 9.689	16	—1 18.46	8	11	3
» 17	7 39 19	+0 24.326	16	+0 6.13	8	12	2

1) Dunst. Eros schwer im beleuchteten Felde zu sehen. Im Verlaufe der Beobachtung wird der Planet so schwach, dass die zweite Gruppe der Distanzmessungen und namentlich die letzten Positionswinkel ganz unsicher sind. 2) Die Beobachtung musste wegen dichter werdenden Gewölks abgebrochen werden.

Diese Beobachtungen sind ausschliesslich bei Feldbeleuchtung angestellt, mit Benutzung einer 515-maligen Vergrösserung. Es kamen drei Methoden zur Anwendung: Sept. 16, 29, 30; Oct. 4, 5 wurden die Durchgänge registriert, die Declinationsdifferenzen bei stillstehendem Uhrwerk beobachtet; Sept. 6, 11, 13 wurden Positionswinkel und Distanzen, Sept. 24, Oct. 6, 16, 17 Rectascensions- und Declinationsdifferenzen mikrometrisch gemessen. Die Δα und Δδ sind wegen Refraction corrigiert.

In Ermangelung eines geeigneten Fadennetzes beobachtete ich die Durchgänge an vier bis fünf, weit von einander abstehenden Fäden; mit dem Mikrometer wurden stets Doppeldistanzen gemessen, um die Coincidenz zu eliminieren, wobei die Fäden abwechselnd von rechts und links, resp. oben und unten bis zur Bisection des Sternbildchens geführt wurden. Der wahrscheinliche Fehler einer Einheit der Columne «Vgl.» beträgt für Durchgänge $\pm 0^s.020$ im Aequator, für mikrometrisch gemessene Æ- und Declinationsdifferenzen und Distanzen $\pm 0''.20$. Die Ocularverschiebung in zwei auf einander senkrechten Richtungen gestattete die Pointierung auf jedes Object in der Mitte des Gesichtsfeldes vorzunehmen. Falls sich weiterhin für die Parallaxenberechnung verwendbare Beobachtungen erhalten lassen, sind eine Untersuchung über die systematischen Fehler meiner Distanzmessungen und eine Neubestimmung des Schraubenwerts des Refractors für diesen Winter in Aussicht genommen, wenn auch nicht zu erwarten ist, dass letzterer, der von Herrn H. Struve so vielfach und sorgfältig nach verschiedenen Methoden ermittelt ist, irgend einer Verbesserung bedarf. Die Richtung der täglichen Bewegung bestimmte ich an drei Abenden für den beweglichen Mikrometerfaden.

Leider war der Himmel in den Morgenstunden durchweg bewölkt, so dass bisher noch keine correspondierenden Beobachtungen in westlichen Stundenwinkeln erhalten werden konnten.

Da zur Vergleichung meist schwache Sterne benutzt worden waren, die in keinem Catalog vorkommen, sind die Örter der Anhaltsterne in nachstehendem Verzeichnis nur angenäherte.

*	Gr.	α 1900.0	δ 1900.0	Autorität.
1	9.0	$2^h27^m\ 4^s.4$	+35°28′15″	dupl. pr. A. G. Z. Lund.
2	6.5	2 32 6.60	+37 17 40.4	A. G. Z. Lund.
3	9.4	2 34 19	+38 6.7	B. D. 37° 594.
4	9.4	2 35 19	+39 17.4	B. D. 39° 605.
5	9.5	2 41 58	+42 15.1	B. D. 42° 631.
6	9.5	2 44 15	+44 8.6	B. D. 43° 587.
7	9.5	2 42 49	+44 28.8	B. D. 44° 581.
8	8.3	2 42 55.10	+45 59 10.7	A. G. Z. Bonn. 2409.
9	10.2	2 42 52	+46 21	vergl. mit B. D. 46° 648.
10	9.1	2 43 57	+46 41.6	B. D. 46° 646.
11	10.3	2 38 30	+50 8	vergl. mit B. D. 49° 756.
12	10.0	2 37 20	+50 24	vergl. mit B. D. 50° 620.

Beobachtungen am 15-Zöller von W. Seraphimoff.

1900	M. P. Z.	Δα	Vgl.	Δδ	Vgl.	Gr.	*	Bilder*).
Aug. 29	$10^h35^m\ 2^s$	$+0^m45^s.99$	4	$-3'14''.6$	5	11.4	1	3
31	10 26 42	+3 32.04	2	— 22.9	3	11.3	2	4
Sept. 16	11 1 28	+1 19.02	4	+6 43.4	4	10.8	3	3
24	11 41 32	— 24.28	4	—2 1.5	4	10.2	4	5
30	9 9 25	—1 32.94	4	—	—	10.2	5	4
»	9 22 0	—	—	+2 3.2	5	10.2	5	4
Oct. 3	8 38 34	— 9.27	8	—	—	10.2	6	5
»	8 52 12	—	—	—2 0.9	8	10.2	6	5

1900	M. P. Z.	Δα	Vergl.	*	Bilder*).
Oct. 5	$8^h\ 2^m55^s$	$+1^m36^s.367$	6	7	4
»	8 30 27	+ 14.082	16	8	4
17	6 53 6	+ 23.243	7	9	3
»	7 6 4	+ 41.034	8	10	3
»	15 37 54	+2 24.801	6	11	3

Bemerkungen.

Aug. 29. Durch leichte Wolken.
Sept. 16. Durch Nebel, kaum sichtbar.
24. Der Wind bewegt das Fernrohr.
Oct. 3. Am Himmel vom Monde beleuchteter Nebel.
17. Die Morgenbeobachtung ist durch Wolken unterbrochen.

Es wurde eine 310-malige Vergrösserung angewandt. Die Beobachtungen bis zum 24. September, sowie auch diejenige am 3. October sind an beleuchteten Fäden, die übrigen bei Feldbeleuchtung angestellt.

In allen Fällen, mit Ausnahme des 3. October und der zweiten Beobachtung am 5. October, sind die Δα mit Hilfe des Chronographen bestimmt.

Die Columne «Vergl.» giebt die Zahl der Einstellungen der Mikrometerfäden oder für Δα die Zahl der Durchgänge an.

*) 5 — sehr schlecht, 1 — sehr gut.

Einzelne Durchgänge waren mit Hilfe der Ephemeride auf dasselbe Zeitmoment reduciert und aus ihrer Vergleichung ergab sich der wahrscheinliche Fehler für $\Delta\alpha$ bei einem aus 8 Fäden bestehenden Durchgange $= \pm 0^s.012$ im Aequator.

Vergleichsterne.

*	Gr.	B. D.	α 1900.0	δ 1900.0	Autorität.
1	9.0	+32°430	2ʰ17ᵐ 6ˢ84	+32°34′11″0	Leiden Z
2	7.8	+33.417	2 16 47.24	+33 14 49.6	Leiden Z
3	8.7	+38.539	2 35 22.17	+39 6 33.0	Lund Z
4	8.9	+42.633	2 42 12.87	+42 18 54.7	Bonn 2395
5	6.9	+44.593	2 45 16.78	+44 28 53.9	Bonn 2440
6	8.2	+45.667	2 44 9.54	+45 39 31.0	Bonn 2427
7	9.5	+46.640	2 42 15	+46 23	
8	10.2	—	2 43 41	+46 21	
9	9.5	+50.616	2 37 22	+50 27	
10	9.4	+50.615	2 37 2	+50 21	
11	9.4	+50.607	2 34 58	+50 31	



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ОКТЯБРЬ. Т. XIII, № 3.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Octobre. T. XIII, № 3.)

Angenäherte absolute Bahn des Planeten (147) Protogeneia.

Von **M. Shilow.**

(Vorgelegt der Akademie am 18. October 1900).

Aus den Beobachtungen des Planeten (147) Protogeneia, entdeckt 1875 von Schulhof, habe ich folgende angenäherte Normalörter abgeleitet:

	Berlin. M. Zeit.	α	δ	Zahl der Beobacht.
1.	1875 Aug. 9.5	$19^h56^m51^s.35$	—18°30′31″.5	3 (Leipzig, Berlin und Wien)
2.	1878 Jan. 6.0	7 4 27.90	+21 3 53.1	2 (Pola)
3.	1882 Nov. 8.5	4 4 37.79	+21 27 46.7	2 (Wien)
4.	1884 Febr. 18.0	9 20 49.87	+12 48 6.3	2 (Berlin)
5.	1885 Mai 14.5	13 53 47.13	—13 14 37.6	2 (Nizza, Algier)
6.	1891 Juni 3.0	16 20 30.68	—21 36 21.1	2 (Nizza)
7.	1897 Juni 30.0	18 51 42.21	—21 30 43.1	12 (Arcetri)
8.	1898 Sept. 19.5	0 20 56.02	+ 5 7 11.5	2 (Königstuhl)
9.	1900 Jan. 8.0	5 42 16.5	+22 23 23.4	3 (Pulkowo)

Durch successive Annäherungen gewann ich auf Grundlage dieser Normalörter folgendes Elementensystem:

Epoche: 1890 Febr. 25.0 M. B. Z.

$$n = 638''.5432 \qquad \Lambda = 169°\ 7'.35$$
$$\lg \varkappa = 7.80825 \qquad \Gamma = 198\ 30.11 \quad \text{M. Aeq. 1850}$$
$$\lg \iota = 8.72080 \qquad \mho = 259\ 46.86$$

Für dieselbe Epoche und dasselbe Aequinoctium gelten für Jupiter:

$$\Lambda' = 298°32'.97 \qquad \bar{\vartheta}' = 106°10'.2$$
$$\Gamma' = 27\ 31.73 \qquad \bar{\vartheta}'' = 305\ 44.9$$
$$\Gamma'' = 312\ 26.63 \qquad \bar{\vartheta}''' = 21\ 35.2$$
$$\Gamma''' = 101\ 11.65 \qquad \bar{\vartheta}^{IV} = 134\ 59.0$$

Diese Elemente stellen die Beobachtungen folgendermaassen dar:

	1875	1878	1882	1884	1885	1891	1897	1898	1900
$d\lambda$	+0'.03	−1'.39	+1'.71	+0'.90	+0'.19	−5'.82	+0'.16	−0'.84	+5'.32
$d\beta$	+0.22	+0.14	+0.64	+0.22	−0.29	−0.80	−0.79	+0.52	+0.85

Dann habe ich nach der Methode der kleinsten Quadrate die endgültigen Verbesserungen der 4 Bahnelemente gesucht, und zwar unter drei verschiedenen Annahmen. Erstens ohne Rücksicht auf Saturn, zweitens unter Berücksichtigung der kurzperiodischen Glieder, welche von Saturn herrühren, nämlich:

$$y_s = \varkappa_1^{(s)} \operatorname{Sin} (\overline{1-\sigma'}\,\tau + \Lambda - \Gamma') + \varkappa_2^{(s)} \operatorname{Sin} (\overline{1-\sigma''}\,\tau + \Lambda - \Gamma'') +$$
$$+ \varkappa_3^{(s)} \operatorname{Sin} (\overline{1-\sigma'''}\,\sigma + \Lambda - \Gamma''')$$

$$\rho_s = \varkappa_1^{(s)} \operatorname{Cos} (\overline{1-\sigma'}\,\tau + \Lambda - \Gamma') - \varkappa_2^{(s)} \operatorname{Cos} (\overline{1-\sigma''}\,\tau + \Lambda - \Gamma'') -$$
$$- \varkappa_3^{(s)} \operatorname{Cos} (\overline{1-\sigma''}\,\tau + \Lambda - \Gamma'''),$$

endlich drittens unter Berücksichtigung des Einflusses von Saturn, aber mit Weglassen des Normalortes 1891.

Ich erhielt dabei folgende Systeme und übrigbleibende Fehler:

	I	II	III
n	638''.5487	638''.5572	638''.5597
λ	169°7'.57	169°7.86	169°8.23
$\varkappa$	7.78651	7.81445	7.82030
Γ	200°17'.88	209°25.22	207°19.18

Beobachtung — Rechnung.

	dv	dv	dv
1875	—1.'3	—1.'2	—0.'9
1878	+1.7	+1.7	+1.4
1882	—0.3	—0.3	—0.8
1884	—0.3	—0.3	+0.1
1885	—1.4	—1.3	0.0
1891	+2.7	+2.7	—
1897	—1.0	—1.0	+0.2
1898	+1.3	+1.3	+1.4
1900	—1.6	—1.5	—1.5

Mit dem System III, in Verbindung mit den Seite 1 gegebenen Werthen von ι und $\bar{\vartheta}$, habe ich direct die Örter berechnet und als übrigbleibende Fehler erhalten:

	1875	1879	1882	1884	1885	1891	1897	1898	1900
$d\lambda$	+0.'65	—1.'37	+0.'29	+0.'51	+0.'01	(—6.'25)	—0.'62	—0.'82	+3.'65
$d\beta$	+0.23	+0.15	+0.68	+0.28	—0.29	(—1.04)	—0.81	+0.55	+0.87

Die Rechnung führe ich hier an und bemerke, dass die Bezeichnungen dieselben sind, welcher Herr Backlund sich in seiner Abhandlung: «Über die Bewegung kleiner Planeten des Hecuba-Typus» bedient. Die Ausdrücke für $\bar{\rho}_3$ und $\bar{y}_3$ sind dem Aufsatze Herrn Kudrjavzeff's «Angenäherte absolute Elemente und Aufsuchungs-Ephemeride des Planeten Medea (212) für die Opposition im Jahre 1900» entnommen. Übrigens habe ich die Tafeln von Herrn Ivanoff benutzt.

	lg η	lg η'	lg β_1	lg β_2	lg β_3	π	π'	θ_1	θ_2	2 θ_3
1	8.72356	8.98482	8.78485	8.11282	8.52591	6° 6.'06	11°58.'42	146°50.'96	348°37.'14	337°26.'79
2	363	486	505	83	594	6 1.30	58.56	45.67	33.04	18.58
3	376	491	537	88	600	5 51.60	58.82	34.73	24.83	2.71
4	379	494	546	88	603	49.03	58.91	31.35	22.60	336 58.11
5	384	496	554	89	605	46.57	58.99	28.69	20.37	54.01
6	400	504	593	93	613	34.55	59.36	15.51	348 10.18	33.11
7	417	511	634	97	621	22.38	59.76	146 1.74	347 59.82	12.09
8	421	514	644	299	623	19.94	11 59.84	145 59.02	57.76	8.04
9	8.72425	8.98516	8.78652	8.11300	8.52628	5 17.86	12 0.03	145 56.16	347 55.55	336 3.65

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
t	— 5318.5	— 4433.0	— 2665.5	— 2199.0	— 1747.5	+ 463.0	+ 2682.0	+ 3128.5	+ 8604.0
nt	—942°29′.78	—786°18′.91	—472°48′.01	—390° 3′.21	—309°58′.05	+82°7′.55	+475°43′.62	+554°55′.56	+639°16′.15
ψ_0	— 18.88	— 18.94	— 19.04	— 19.07	— 19.10	— 19.22	— 19.34	— 19.38	— 19.40
ψ_1	— 16.38	— 17.67	— 18.56	— 18.33	— 18.04	— 15.41	— 11.09	— 10.02	— 8.87
y_1	— 2 39.37	+ 2 59.94	+ 2 22.72	+ 2 10.34	— 1 36.45	—2 42.89	— 3 0.85	— 6.46	+ 3 1.32
y_2	+ 6.04	— 15.95	— 39.88	+ 39.24	+ 44.45	— 3.78	— 53.28	— 31.85	+ 53.09
y_3	— 8.71	— 1.76	+ 2.24	+ 1.71	— 7.63	+ 13.99	— 9.79	— 1.04	+ 2.06
$\bar{y}_3$	+ 0.22	+ 0.16	— 0.02	+ 0.23	+ 0.30	0.00	— 0.30	— 0.23	+ 0.04
y_s	— 1.49	+ 0.08	— 2.48	+ 2.13	+ 3.10	+ 1.77	— 0.20	— 3.46	— 0.79
τ	—943 5.04	—786 55.52	—473 25.60	—390 40.61	—310 35.19	+ 81 32.92	+475 13.19	+554 26.16	+638 47.88
y	— 2 43.30	+ 2 42.47	+ 1 42.59	+ 2 53.66	— 0 56.24	— 2 30.91	— 4 4.42	— 42.55	+ 3 55.72
v	—776 35.91	—615 0.62	—302 30.58	—218 34.52	—142 19.00	+248 14.44	+640 21.20	+722 56.04	+811 56.03
ρ_1	—0.025625	+0.007520	—0.032798	+0.037116	+0.045313	+0.023542	—0.006702	—0.052262	—0.005602
ρ_2	+ 17090	— 16358	— 12438	— 12614	+ 10937	+ 18376	+ 8439	— 15747	— 8653
ρ_3	+ 624	— 96	+ 741	+ 828	+ 2205	— 58	— 2226	— 989	— 1751
$\bar{\rho}_3$	— 45	+ 56	— 65	— 42	+ 14	— 66	+ 12	— 43	— 65
ρ_s	+ 920	— 1016	— 716	— 806	+ 471	+ 877	+ 1015	+ 132	— 989
ρ	—0.007035	—0.009894	—0.045276	+0.024481	+0.058940	+0.042671	+0.000538	—0.068909	—0.017060
lg r	0.49498	0.49436	0.48645	0.50176	0.50895	0.50559	0.49663	0.48100	0.49278
l	—56°36′.82	—255°1′.50	—302°30′.16	—218°35′.10	—142°18′.16	+248°14′.51	+280°20′.37	+2°55′.36	+91°55′.37
lg Sin b	8.41994	8.27063$_n$	7.87477	8.49607$_n$	8.25416$_n$	7.06145$_n$	8.22504	8.48551	8.09559$_n$

Die Darstellung der Beobachtungen durch die drei Elementensysteme sind im allgemeinen befriedigend, nur der Normalort 1891 weicht stärker ab, als erwartet werden kann. Ob dieselbe von einer Anhäufung der vernachlässigten Glieder oder von einem beträchtlichen Fehler der Position des Vergleichssterns herrührt, lässt sich vorläufig nicht entscheiden. Die beiden Beobachtungen im Jahre 1891 beruhen auf der Vergleichung mit einem einzigen Stern, nämlich Arg. Oe. № 15631.

Die angeführten Elemente zeigen eine höchst interessante Thatsache, nämlich die geringfügige Excentricität der absoluten Bahn. Wenn wir bemerken, dass angenähert

$$2\,e_0 = \varkappa$$

ist, so ergiebt sich

$$e_0 = 11'.$$

Es ist weiter:

$$\lg \varkappa \quad 7.82030$$
$$\varkappa_1 \quad 8.69402$$
$$\varkappa_2 \quad 8.35044$$
$$\varkappa_3 \quad 7.28890$$
$$h \quad 8.25210.$$

In der absoluten Bahn ist folglich

$$\varkappa_1 > \varkappa + \varkappa_2 + \varkappa_3,$$

und somit die Perihelbewegung σ'. Berücksichtigt man aber auch h, so ist keine der fünf angeführten Grössen grösser als die Summe der vier übrigen. Wie die Bewegung des Perihels dieser Bahn ist, lässt sich nicht leicht entscheiden.

Mit Hülfe des Systems:

$$n = 638''.5597 \qquad \Lambda = 169°12'.43$$
$$\lg \varkappa = 7.82030 \qquad \Gamma = 207\ 19.18$$
$$\log \iota = 8.72080 \qquad \bar{\vartheta} = 259\ 46.86$$

habe ich folgende Aufsuchungs-Ephemeride berechnet:

M. B. Z. 1901	α	δ	lg Δ	Aberr. Zeit.
März 1.0	11ʰ 7ᵐ12ˢ	+2°41′.1	0.3514	18ᵐ38ˢ
2.0	6 27	46.0	11	37
3.0	5 41	50.8	08	36
4.0	4 56	2 55.6	06	36
5.0	4 11	3 0.4	05	36
6.0	3 26	5.2	04	36
7.0	2 41	9.9	04	36
☍ 8.0	1 57	14.6	04	36
9.0	1 13	19.3	05	36
10.0	11 0 29	24.1	07	36
11.0	10 59 45	28.7	09	36
12.0	59 1	33.4	12	37
13.0	58 18	38.1	15	38
14.0	57 35	42.7	19	40
15.0	56 52	47.4	0.3523	41



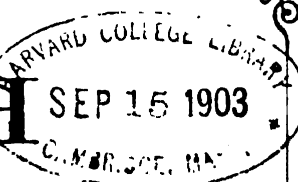
ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Ноябрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.

Вас. Остр., 9 линія, № 12.



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 4.

1900. НОЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XIII. № 4.

1900. NOVEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.
1900.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 4.

1900. НОЯБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V

V[e] SÉRIE. TOME XIII. № 4.

1900. NOVEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Декабрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 4 ОКТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ засѣданіи 6 сентября (§ 240) академикъ князь Б. Б. Голицынъ уже представилъ краткій отчетъ о собиравшемся въ Парижѣ съ 6 по 13 августа конгрессѣ физиковъ, на которомъ мы съ нимъ были представителями Академіи (прот. зас. 17 мая с. г., § 204). Къ сказанному имъ добавлю, что, помимо общихъ собраній, я принималъ участіе въ первой секціи, въ программу которой входили мѣры и вѣсы, единицы мѣръ и вопросы по общей физикѣ. Конгрессъ удостоилъ меня избраніемъ въ почетные предсѣдатели этой секціи.

„Въ этой секціи, какъ и въ другихъ, помимо докладовъ, представленныхъ по иниціативѣ самихъ докладчиковъ о сдѣланныхъ ими новѣйшихъ изслѣдованіяхъ, былъ рядъ докладовъ, вызванныхъ организаціоннымъ комитетомъ, который озаботился, чтобы по каждой отрасли физики выдающіеся авторитеты ознакомили конгрессъ съ современнымъ состояніемъ науки по ихъ спеціальности. Три почти уже отпечатанныхъ тома представятъ вѣрное изображеніе современнаго состоянія науки, какъ цѣнный памятникъ перваго международнаго конгресса физиковъ. Изъ ряда докладовъ, нами выслушанныхъ и вызывавшихъ неоднократно оживленныя пренія, упомяну о докладѣ директора Международнаго бюро мѣръ и вѣсовъ Бенуа, который, въ заключеніе историческаго очерка постепеннаго усовершенствованія способовъ измѣренія и сравненія мѣръ длины, указалъ, что въ настоящее время отсчеты дѣлаются надежно до 4—5 сотыхъ микрона; абсолютная же точность, напримѣръ, нормальныхъ мѣръ, за которую можно ручаться, достигаетъ 0.2 микрона; наконецъ, съ точностью до 1 микрона или $\frac{1}{1,000,000}$ метра, величина метра можетъ быть вы-

ражена въ доляхъ длины волны опредѣленнаго луча спектра; такимъ образомъ, съ этою точностью метръ, въ случаѣ утраты, могъ бы быть возстановленъ; или, если бы въ такихъ предѣлахъ произошло измѣненіе въ прототипѣ метра, то оно могло бы быть опредѣлено путемъ измѣренія длины упомянутой волны.

„Особенно интересенъ былъ докладъ члена Лондонскаго Королевскаго общества Бойя о постоянной силѣ притяженія (La constante de la gravitation par C. V. Boys, Membre de la Société Royale de Londres). На основаніи своихъ и другихъ наиболѣе надежныхъ опытовъ, онъ получилъ среднюю плотность земного шара 5.527. Замѣчательно, что бо́льшей точности опредѣленія этой постоянной онъ достигъ, уменьшивъ до чрезвычайности размѣры своего прибора; измѣряемая имъ сила была въ 15,000 разъ менѣе, чѣмъ у Кевендиша, который первый примѣнилъ для означенной цѣли крутильные вѣсы. Малые размѣры прибора дозволили подвѣсить коромысло вѣсовъ на кварцевой нити; эти нити, какъ извѣстно, отличаются почти абсолютною упругостью и даютъ силу крученія почти точно пропорціональную углу крученія; при такихъ размѣрахъ удалось устранить или значительно ослабить многія вредныя вліянія, но при этомъ, конечно, пришлось принять мѣры, чтобы увеличить точность линейныхъ и угловыхъ измѣреній. Намъ были показаны и новые опыты, которые производятся съ цѣлью опредѣленія плотности земли въ подвалахъ Сорбоннскаго университета г. Бургессомъ подъ руководствомъ профессора Липмана. Приборъ этотъ значительно больше прибора Бойя, но, для ослабленія дѣйствія тяжести, почти весь грузъ коромысла съ сферическими гирями уравновѣшенъ поплавкомъ, погруженнымъ въ ртуть, такъ что коромысло можно было подвѣсить на тончайшей нити. Жюстировка и предварительные опыты показали пригодность прибора для точныхъ измѣреній, но такъ какъ опыты еще не закончены, то и о результатѣ ничего еще нельзя сказать.

„При посѣщеніи конгрессомъ физическихъ кабинетовъ и лабораторій Сорбоннскаго университета, я былъ пораженъ богатствомъ средствъ, какими обставлено дѣло преподаванія физики. Каждый профессоръ имѣетъ свой физическій кабинетъ, свою мастерскую, своего механика; дороговизна приборовъ, если они нужны для обнаруженія явленій въ большихъ размѣрахъ или для опытовъ и изслѣдованій, производимыхъ профессорами, повидимому, не стѣсняетъ профессора при пріобрѣтеніи ихъ. Ассистенты и избранные слушатели помогаютъ вести опыты.

„Такая постановка дѣла у насъ въ университетахъ и, въ особенности, во вновь учреждаемыхъ техническихъ школахъ могла бы поднять развитіе физическихъ наукъ въ Россіи, лучше споспѣшествовать подготовкѣ физиковъ; безъ сомнѣнія, такая мѣра окупила бы затраты на этотъ предметъ. Необходимо, чтобы профессора были обставлены такъ, чтобы они могли по своей инииціативѣ пополнять кабинеты и заниматься своею любимою спеціальностью.

„Въ своемъ докладѣ конгрессу о національныхъ физико-техническихъ лабораторіяхъ въ разныхъ странахъ Европы профессоръ Пелатъ отдалъ должную справедливость заботамъ нашего Министерства Фи-

нансовъ, которое создало Палату мѣръ и вѣсовъ, Техническій Комитетъ Департамента Неокладныхъ сборовъ съ его лабораторіями и Главную Физическую обсерваторію, переданную въ вѣдѣніе Императорской Академіи наукъ. Указавъ на важность подобныхъ учрежденій, докладчикъ, ссылаясь на примѣръ Германіи, Россіи и Англіи, вызвалъ постановленіе Конгресса о потребности завести подобныя учрежденія въ странахъ, гдѣ, какъ, напримѣръ, во Франціи, ихъ не имѣется.

„Физикъ Международнаго бюро мѣръ и вѣсовъ К. Э. Гильомъ изложилъ въ своемъ докладѣ систему принятыхъ международными собраніями единицъ мѣръ длины, вѣса, электричества, фотометрическихъ и проч. Притомъ онъ указалъ на необходимость пополнить эту систему нѣкоторыми новыми обозначеніями и болѣе точными опредѣленіями. Для обсужденія этихъ предложеній, секція избрала Коммиссію, о которой упомянуто княземъ Б. Б. Голицынымъ*).

„Въ свободное время между Конгрессами я посѣтилъ Международное бюро мѣръ и вѣсовъ, гдѣ г. Гильомъ показалъ мнѣ автоматическій самопишущій приборъ для сравненія концовыхъ мѣръ (à bouts), а также въ высшей степени интересные опыты, производимые г. Гильомомъ надъ сплавомъ стали съ никкелемъ для полученія металла съ возможно малымъ коэффиціентомъ расширенія при измѣненіи температуры.

„Въ Женевѣ, при посѣщеніи мастерской общества изготовленія физическихъ инструментовъ, я видѣлъ изготовленіе значительнаго числа мѣръ длины изъ этого сплава, изготовляемаго въ Парижѣ подъ руководствомъ г. Гильома. Въ упомянутой мастерской я видѣлъ также дѣлительный кругъ, изслѣдованный съ величайшею точностью. Найденныя погрѣшности каждаго отдѣльнаго его дѣленія исправляются автоматически и съ большою точностью при нанесеніи дѣленій на кругахъ. Такимъ образомъ, на заказанныхъ инструментахъ дѣленія наносятся освобожденными отъ погрѣшностей, которыя имѣетъ самъ дѣлительный приборъ".

Положено принять къ свѣдѣнію.

---

*) Въ Коммиссіи этой, засѣдавшей подъ моимъ предсѣдательствомъ, были сдѣланы нѣкоторыя новыя предложенія и излагались весьма обстоятельно доводы за и противъ каждаго изъ предложеній. Въ заключеніе преній Коммиссія постановила:

1) Желательно, въ особенности при изслѣдованіяхъ явленій упругости, ввести въ употребленіе механическую единицу давленія бари, выраженную въ C. G. S.; мегабари, или 10 единицъ C. G. S., съ достаточной точностью для практики, можетъ быть выражена давленіемъ ртутнаго столба въ 75 сантиметровъ при 0°, при условіяхъ нормальной тяжести.

2) Желательно, чтобы окончательные выводы калориметрическихъ опытовъ были выражены въ механическихъ единицахъ C. G. S., но въ случаяхъ, когда эти величины получены переводомъ изъ другихъ единицъ, должны быть даны и непосредственные разультаты опытовъ.

3) Для логарифмическаго подраздѣленія спектра желательно присвоить названіе области (région) каждому промежутку, заключенному между двумя длинами волнъ. Область видимыхъ лучей, заключенная между длинами 0.4 μ и 0.8 μ отмѣчается 0, области за красными лучами получаютъ положительную нумерацію, а ультрафіолетовыя — отрицательную, ведя счетъ отъ области видимыхъ лучей.

4) Желательно сохранить за названіемъ плотности прежнее его значеніе отношенія массы къ объему.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. Ренца: „Опредѣленіе положеній спутниковъ Юпитера изъ фотографій, снятыхъ въ Пулковѣ г-мъ Костинскимъ и въ Гельсингфорсѣ г-мъ Доннеромъ“. 2-я часть.

Положено напечатать статью въ Запискахъ Отдѣленія.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью профессора Харьковскаго университета А. Ляпунова „Sur une proposition de la théorie des probabilités“, которая была доложена въ засѣданіи Отдѣленія 3 мая с. г. (§ 171), но нынѣ совершенно переработана.

Положено напечатать статью въ Извѣстіяхъ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью окончившаго курсъ въ С.-Петербургскомъ университетѣ Н. Н. Иванова, подъ заглавіемъ: „Жуки-щелкуны (Elateridae) С.-Петербургской губ.“. Въ этой работѣ къ числу уже извѣстныхъ видовъ щелкуновъ означенной губерніи авторъ добавляетъ рядъ новыхъ видовъ; кромѣ того, онъ исправляетъ неточности предыдущихъ опредѣленій, а также перечисляетъ детальныя мѣстонахожденія видовъ по коллекціямъ Зоологическаго музея Академіи наукъ, С.-Петербургскаго университета Русскаго Энтомологическаго общества и нѣкоторыхъ членовъ этого общества.

Положено напечатать статью въ Ежегодникѣ Зоологическаго музея.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, составленный библіотекаремъ Николаевской Главной Физической обсерваторіи Е. А. Гейнцемъ „Систематическій указатель статей по метеорологіи и земному магнетизму въ изданіяхъ Императорской Академіи наукъ и Николаевской Главной Физической обсерваторіи съ 1894 до 1899 г. включительно“. Этотъ указатель послужитъ продолженіемъ изданнаго въ 1896 г. такого же указателя Метеорологическаго Сборника, въ которомъ помѣщались статьи упомянутаго содержанія до 1893 г. Потребность въ немъ въ средѣ лицъ, занимающихся метеорологіею, какъ внутри Имперіи, такъ и за границею, тѣмъ ощутительнѣе, что всѣ работы, помѣщавшіяся прежде въ одномъ изданіи, теперь печатаются въ трехъ.

Положено напечатать „Указатель“ въ Запискахъ Отдѣленія.

ЗАСѢДАНІЕ 18 ОКТЯБРЯ 1900 ГОДА.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ сообщилъ предварительные результаты опытовъ г. Поповицкаго надъ усиленіемъ контрастности фотографическихъ снимковъ (прот. зас. Общ. Собр. 4 марта с. г., § 64 и прот. зас. Физ.-мат. отд. 17 ноября 1899 г., § 336). Г. Поповицкій съ одной пленки изготовляетъ два симметричныхъ діапозитива и совмѣ-

щаетъ ихъ, склеивая пластинки. Такимъ образомъ, контрастность оригинальнаго снимка увеличивается вдвое; можно, слѣдуя тому же методу, увеличивать контрастность до произвольной величины. Этотъ методъ имѣетъ то преимущество предъ прежнимъ методомъ г. Поповицкаго, что здѣсь пленки не отдѣляются отъ стекла, а потому можно достигать весьма хорошихъ совпаденій рисунковъ, чего нельзя было получить съ пленками, подвергнутыми неравномѣрному растяженію.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ О. А. Баклундъ, доводя до свѣдѣнія Отдѣленія, что Николаевская Главная Астрономическая обсерваторія принимаетъ дѣятельное участіе въ международномъ предпріятіи опредѣленія параллакса солнца изъ наблюденій малой планеты Эроса (Eros), представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, первую группу этихъ наблюденій, исполненныхъ въ Пулковѣ, прося напечатать ихъ въ самомъ непродолжитеномъ времени, такъ какъ весьма важно, чтобы эти наблюденія дѣлались, по мѣрѣ ихъ накопленія, какъ можно скорѣе общимъ достояніемъ.

Положено напечатать статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г-жи Жиловой: „Опредѣленіе приближенной абсолютной орбиты малой планеты Протогенейя (Protogeneja)". Г-жа Жилова въ результатѣ своихъ изслѣдованій получила для этой планеты почти круговую абсолютную орбиту, что является единственнымъ пока примѣромъ изъ всѣхъ планетъ, изслѣдованныхъ до сихъ поръ въ этомъ направленіи.

Положено напечатать статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академики А. С. Фаминцынъ и М. С. Воронинъ представили, съ одобреніемъ для напечатанія, статью г. Мережковскаго, озаглавленную: „Этюды надъ эндохромомъ діатомовыхъ водорослей".

Въ представленномъ трудѣ авторъ разсматриваетъ, главнымъ образомъ, эндохромъ группы навикулоидныхъ діатомовыхъ, а также родовъ Nitzschia и Nitzschiella. Въ общемъ имъ описано 125 видовъ и разновидностей.

Однимъ изъ результатовъ изслѣдованій автора является выводъ, что предложенное Пфицеромъ и развитое Пети дѣленіе діатомовыхъ на двѣ группы, а) съ пластинчатымъ и б) съ зернистымъ эндохромомъ, слѣдуетъ признать несостоятельнымъ.

Второй выводъ автора заключается въ томъ, что эндохромъ лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ можетъ служить хорошимъ родовымъ при знакомъ.

Для видовыхъ же отличій эндохромъ, напротивъ того, представляетъ весьма существенный и въ большинствѣ случаевъ очень постоянный признакъ.

Къ числу наиболѣе постоянныхъ видовыхъ признаковъ авторъ относитъ число и расположеніе жировыхъ капель (элеопластовъ).

Настоящее изслѣдованіе есть лишь первая часть предпринятаго авторомъ труда, имѣющаго цѣлью изученіе діатомовыхъ на основаніи

особенностей строенія живыхъ организмовъ, не ограничиваясь, какъ до сихъ поръ въ большинствѣ случаевъ дѣлалось, описаніемъ лишь скорлупки этихъ водорослей.

За русскимъ текстомъ слѣдуетъ французское резюме.

Положено напечатать самую работу въ „Запискахъ“ Отдѣленія, а французское резюме ея въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XIII, № 3. Октябрь 1900. (I + стр. XVII—LX + 269—350 + 1 табл.). gr. 8°. Цѣна 1 р. = 2 Mk. 50 Pf.

2) **Записки И. А. Н.**, по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 7. Prof. P. Bachmetjew. Ueberkaltungs-Erscheinungen bei schwimmenden Nitrotoluol-Kügelchen. Mit 5 Figuren. (I + 63 стр.). 4°. Цѣна 1 р. = 2 Mk. 50 Pf.

3) **Записки И. А. Н.**, по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 8. М. Рыкачевъ. Отчетъ по Николаевской Главной Физической Обсерваторіи за 1899 г. (I + I + 115 стр.). 4°. Цѣна 2 р. = 5 Mk.

4) **Записки И. А. Н.**, по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. X, № 9 и послѣдній. А. А. Марковъ. Изслѣдованіе о предѣльныхъ величинахъ интеграловъ (I + 34 стр. При семъ общій титулъ и оглавленіе къ X-му тому и обертка). 4°. Цѣна 80 к. = 2 Mk.

5) **Записки И. А. Н.**, по Физико-математическому отдѣленію (Mémoires. VIII-e Série. Classe physico-mathématique). T. XI, № 1. A. Kowalevsky. Etude biologique de l'Haementeria costata. Müller. Avec 10 planches. (I + 77 стр.). 4°. Цѣна 4 р. = 10 Mk.

6) **Сборникъ Отдѣленія русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ.** Томъ LXVI-ой. [Съ 13 снимками]. (I + III + LIV + 27 + 73 + I + I + 103 + I + 22 + I + IV + 98 + I + I + 268 + I + IV + XIX + 216 + 8 + XII + I + 121 стр.). 8°. Цѣна 3 рубля.

7) **Извѣстія Отдѣленія русскаго языка и словесности И. А. Н.** 1900. T. V, книжка 3-я. (стр. 747—1073). 8°. Цѣна 1 руб. 50 коп.

8) **Ежегодникъ Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ** (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1900. T. V. № 3. (Съ 2 таблицами). (стр. 277—372). 8°. Цѣна 1 р. 20 к. = 3 Mk.

9) **В. И. Іохельсонъ.** Матеріалы по изученію юкагирскаго языка и фольклора, собранные въ Колымскомъ округѣ. Ч. I. Образцы народной словесности юкагировъ (текстъ съ переводомъ). (VIII + XV + 240 стр.). gr. 8°. Цѣна 2 р. = 6 Mk.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

Observations des petites planètes et de la comète 1899 e, faites au réfracteur de 15 pouces de l'Observatoire de Poulkovo en 1899.

Par A. Sokolov.

(Présenté le 1 mai 1900).

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
						(288) Glauke.						
Janv. 24	9ʰ44ᵐ 8ˢ	−0ᵐ 2ˢ.88	−1′ 8″.8	12.8	12.2	8ʰ36ᵐ59.53	−0ˢ.13	+19°12′ 0″.6	+4″.0	+2ˢ.89	− 9″.7	3
28	8 44 21	+1 12.40	−3 35.9	28.3	12.8	8 33 14.88	−0.16	+19 33 23.9	+4.1	+2.95	− 9.6	4
»	»	−0 45.76	—	28.—		8 33 14.89	−0.16	—		+2.95	—	5
»	»	−0 59.28	+0 4.6	28.3		8 33 15.01	−0.16	+19 33 23.3	+4.1	+2.94	− 9.7	6
Févr. 4	10 38 33	−3 25.92	+3 35.9	28.4		8 26 33.62	−0.04	+20 10 36.2	+3.7	+3.01	− 9.5	7
						(11) Parthenope.						
Janv. 24	11 53 53	−3 31.45	−0 43.5	28.4		8 56 24.63	−0.04	+17 47 52.8	+3.4	+2.83	−11.1	9
»	»	−3 43.81	+0 30.0	28.4		8 56 24.56	−0.04	+17 47 54.0	+3.4	+2.83	−11.1	10
»	12 39 43	+0 1.55	+4 53.7	8.8		8 56 22.81	0.00	+17 48 5.1	+3.4	+2.84	−10.9	8
28	11 5 6	+3 51.66	+1 39.9	24.4	10	8 52 30.72	−0.06	+18 10 29.9	+3.5	+2.90	−10.6	11
Févr. 6	11 40 53	—	+1 41.2	−4		—	−0.04	+19 0 5.3	+3.4	—	−10.4	12
						(79) Eurynome.						
Janv. 28	12 10 29	+0 13.21	+1 46.9	28.4		8 54 58.82	−0.01	+ 9 23 58.6	+5.0	+2.77	−10.8	14
»	»	−0 33.42	−2 39.7	28.4		8 54 58.75	−0.01	+ 9 23 59.8	+5.0	+2.77	−10.8	13
Févr. 4	12 14 5	+0 3.29	−1 10.9	16.8	10.3	8 48 0.39	+0.02	+ 9 59 35.5	+4.9	+2.84	−11.0	15
» 6	11 43 27	−1 23.54	+2 35.6	28.4		8 46 5.67	+0.00	+10 10 8.4	+4.9	+2.86	−11.1	16

(61) Danaë.

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Févr. 4	13^h 2^m 40^s	—1^m 0^s.28	—3′ 26″.9	14.2		10^h 29^m 29^s.63	—0.01	+11° 49′ 36″.3	+2.6	+2^s.71	—15″.5	17
»	»	—1 11.19	+1 42.0	14.2		10 29 29.56	—0.01	+11 49 31.3	+2.6	+2.71	—15.5	18
23	11 39 54	+2 47.49	+2 30.9	28.4		10 12 36.86	—0.01	+12 12 50.2	+2.6	+2.96	—15.6	19
Mars 2	13 8 2	+0 56.78	+0 44.9	28.4	12	10 6 17.04	+0.05	+12 19 56.7	+2.6	+2.98	—15.5	20
7	9 11 16	—0 53.17	—4 6.9	28.4		10 2 9.41	—0.06	+12 23 17.0	+2.6	+2.98	—15.4	22
7	9 12 47	—0 43.53	—	24 —		10 2 9.45	—0.06	—	—	+2.98	—	21

(92) Undina.

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Févr. 5 1)	12 8 52	—3 21.93	—0 29.1	14.1		10 31 17.29	—0.04	+19 45 18.4	+2.2	+2.81	—16.6	23
Mars 7	11 2 30	—2 0.29	+1 35.5	28.4	11.2	10 9 28.05	0.00	+22 26 23.2	+2.1	+3.14	—14.6	24

(402) [1895 BW]

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Févr. 28	12 59 47	+0 15.45	—5 36.6	8.8		10 57 22.11	8.394	+17 19 28.1	0.796	+2.96	—17.6	25

(10) Hygiea.

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 2	11 52 59	+4 19.91	+3 7.1	24.4	9.0	11 11 12.22	8.673n	— 0 11 13.3	0.882	+2.87	—17.7	26
»	»	+3 54.81	+3 31.8	24.4		11 11 12.30	8.673n	— 0 11 15.8	0.882	+2.87	—17.7	27
7	11 48 3	+0 16.68	+0 52.0	16.8		11 7 20.13	8.339n	+ 0 8 56.8	0.881	+2.91	—18.1	28
21	10 9 11	—3 53.99	+0 53.8	24.3		10 56 49.78	8.794n	+ 1 9 46.7	0.877	+2.94	—18.6	29

[1899 EI]

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 7	12 53 12	—2 56.87	—0 36.8	28.3		11 16 45.95	8.692	+ 1 47 7.6	0.873	+2.91	—18.3	31

(122) Gerda

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 21	12 9 59	+1 19.90	—3 2.0	28.4	11.2	11 33 55.12	+0.02	+ 2 40 37.7	+3.5	+2.98	—19.1	32
26	11 41 17	+2 0.56	+2 13.6	28.4		11 30 28.50	+0.02	+ 3 5 21.0	+3.4	+2.99	—19.0	33

(65) Cybele

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 21	13 45 51	+0 24.29	+2 38.67	28.4		11 42 44.29	+0.06	+ 3 30 26.1	+3.1	+2.99	—19.2	34

(349) Dembowska

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 25	10 17 50	—1 20.14	—2 38.1	28.4	9.8	10 52 40.44	8.476n	+16 24 8.5	0.782	+2.99	—16.4	35

(106) Dione

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
Mars 25	12 0 26	+0 3.97	+1 3.8	6.4	12.2	11 39 36.35	+0.02	+ 8 35 43.9	+2.6	+3.02	—18.8	37
26	12 59 23	—0 39.59	—	28 —	12.0	11 38 52.80	+0.05	—	—	+3.00	—	37

1) Observation interrompue par des nuages.

1899	T.M.Poulk.	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*

(386) [1894 AY]

Mars 28	$11^h\ 8^m26^s$	$-2^m19^s.61$	$+1'\ 26''.9$	28.4	11.8	$11^h18^m41^s.56$	8.238	$+\ 7°58'43''.7$	0.840	$+3^s.03$	$-18''.5$	39

(387) [1894 AZ]

Mars 28	12 10 33	+1 2.60	+1 47.5	28.4	9.6	12 38 55.61	7.746n	+21 11 44.8	0.739	+3.10	−19.2	40
Avril 9	11 10 24	+2 31.47	+1 32.0	28.4		12 29 12.98	8.008n	+22 42 7.1	0.725	+3.16	−17.8	41
14	10 12 35	+0 5.08	+4 7.2	8.4	10.0	12 25 26.12	8.769n	+23 2 56.8	0.724	+3.16	−16.5	42
16	10 10 16	−5 52.66	−0 27.7	14.2	10.0	12 23 59.76	8.688n	+23 10 22.7	0.721	+3.17	−16.8	43

(326) Tamara.

Avril 14	11 18 22	+1 47.71	−1 36.9	28.4	11	12 16 50.15	8.645	+16 14 46.8	0.784	+3.10	−17.8	44

(22) Kalliope.

Avril 16	11 41 47	−0 55.44	−2 57.4	28.4	10.4	13 35 47.68	8.266n	+ 5 13 42.5	0.856	+3.14	−18.7	45

(287) Nephthys.

Avril 25	12 9 1	−3 9.20	−4 27.1	28.4	10.8	14 5 31.55	8.365	+ 4 41 32.8	0.859	+3.21	−17.6	46
26	10 32 24	−1 12.89	−5 35.8	28.4		14 4 42.54	8.978n	+ 4 46 56.5	0.859	+3.22	−17.6	47
Mai 4	11 4 13	−1 2.91	+1 54.8	28.4		13 57 51.96	7.655n	+ 5 24 48.5	0.855	+3.25	−17.0	49

(118) Peitho.

Avril 26	11 46 30	−0 15.91	−4 12.8	12.8		14 16 50.0	+0.01	−11 3.0	+4.9	+3.36	−17.8	50

(17) Thetis.

Mai 4	11 58 58	+0 54.29	−1 23.7	28.4		15 41 17.15	−0.06	− 9 24 56.0	+6.9	+3.46	−13.2	51

(32) Pomona.

Août. 29	10 16 32	−0 11.00	+1 0.2	8.8	10.5	21 27 2.22	8.707n	− 6 20 38.7	0.906	+4.47	+23.2	52
Sept. 2	9 55 32	−2 38.51	−4 18.1	28.4		21 24 6.82	8.732n	− 6 42 23.0	0.907	+4.48	+23.2	53
»	»	−3 7.92	+2 29.3	28.4		21 24 6.89	8.732n	− 6 42 22.5	0.907	+4.48	+23.3	54
5	9 18 46	+1 18.53	−3 49.1	28.8	10.8	21 22 5.90	8.927n	− 6 58 28.8	0.907	+4.47	+23.0	55
10	9 13 28	−0 44.95	+3 31.6	28.4		21 19 5.43	8.786n	− 7 24 33.3	0.909	+4.45	+22.9	56
13	9 54 59	−0 1.01	+5 15.9	8.8	11	21 17 31.06	8.168	− 7 39 31.5	0.911	+4.18	+22.5	57

(56) Melete.

Sept. 19	12 6 5	+0 42.55	+2 35.1	28.4		0 48 16.22	−0.05	+ 7 12 15.3	+5.33	+4.51	+28.2	58
21	11 49 35	+1 48.33	−0 2.1	28.4	10.5	0 46 47.31	−0.05	+ 6 54 0.5	+5.37	+4.54	+28.5	59
23	12 41 37	+0 5.29	+1 14.0	16.8		0 45 14.49	−0.02	+ 6 35 8.0	+5.38	+4.55	+28.6	60
Oct. 1	11 35 22	+0 40.45	+6 10.3	28.4		0 38 52.82	−0.02	+ 5 17 55.8	+5.43	+4.60	+29.4	61
12	10 49 57	+0 15.01	+0 34.6	16.8		0 30 23.48	−0.01	+ 3 38 19.9	+5.38	+4.64	+29.8	62

1899	T.M.Poulk	Δα	Δδ	Cmp.	Gr.	α app.	Par.	δ app.	Par.	Réd. au l. app.		*
(407) [1895 CC]												
Sept. 26	$8^h 25^m 8^s$	$-0^m 28^s.55$	$-2' 55''.2$	28.4	11.5	$23^h 20^m 55^s.91$	$9^s.273_n$	$+8° 3' 16''.9$	$0''.848$	$+4^s.50$	$+29''.9$	63
Oct. 1	10 25 53	—0 34.35	—2 15.8	28.4	11.3	23 16 54.22	8.104_n	+ 7 38 41.0	0.842	+4.48	+30.2	64
(257) Silesia.												
Sept. 26 1)	9 49 39	+0 3.77	—1 34.2	8.8		22 59 15.37	8.798_n	—10 58 57.5	0.920	+4.57	+27.6	66
(372) [1893 AH]												
Sept. 28	8 23 25	+0 47.36	+0 19.2	28.4		0 48 22.95	9.493_n	+35 56 59.8	0.678	+5.06	+26.8	67
Oct. 1	8 52 54	—1 53.16	+3 49.4	28.4	9.8	0 39 53.77	9.427_n	+36 10 52.7	0.636	+5.09	+27.5	68
(345) Tercidina.												
Oct. 12	11 52 59	—0 12.13	+4 11.5	16.8	10.8	2 10 34.3	8.873_n	+14 40.3	0.614	+4.89	+24.8	69
(31) Euphrosyne.												
Nov. 21	10 10 56	+1 12.15	+0 15.5	28.4		2 22 58.50	—0.01	+28 32 1.9	+2.8	+5.63	+26.6	71
25	8 25 29	—0 28.27	—1 57.1	28.4		2 18 24.80	—0.08	+28 45 41.3	+2.9	+5.63	+27.3	72
[1899 EX]												
Nov. 23	8 32 39	—2 11.00	—3 5.0	28.4		23 53 38.50	8.873_n	+32 13 20.8	0.614	+4.46	+37.3	73
(198) Ampella.												
Nov. 23	10 45 11	+0 14.37	+4 53.6	8.8		2 49 42.57	+0.04	+26 37 7.1	+4.3	+5.71	+23.6	74
»	»	—0 14.98	+4 6.5	8.8		2 49 42.67	+0.04	+26 37 7.4	+4.3	+5.71	+23.5	75
(313) Chaldaea.												
Nov. 23	11 56 51	—0 5.16	—0 4.9	16.8	10	4 48 6.62	—0.04	+ 2 20 33.2	+6.3	+5.12	+ 9.7	76
(126) Velleda.												
Nov. 25	9 51 27	—0 42.17	+2 51.5	28.4		5 50 9.42	—0.19	+27 20 57.9	+3.8	+5.99	— 1.0	77
»	»	—0 54.83	—0 24.6	28.4		5 50 9.51	—0.19	+27 20 56.0	+3.8	+5.99	— 1.0	78
30	10 2 43	+0 51.63	—1 49.5	28.4		5 45 17.15	—0.17	+27 26 42.8	+3.7	+6.12	0.0	79
(42) Isis.												
Nov. 30	11 31 35	—0 3.07	+2 33.7	8.4		5 47 34.82	—0.08	+22 26 50.7	+3.3	+5.88	+ 0.1	80
»	»	—0 3.69	+3 48.3	8.4		5 47 34.80	—0.08	+22 36 55.5	+3.3	+5.88	+ 0.1	81
☄ Giacobini, 1899 e.												
Nov. 5 2)	6 30 21	+0 0.74	—	8.—		17 23 6.85	9.419	—		+2.35	—	70*
»	6 24 17	—	+0 50.8	— 8		—		+ 5 23 30.0	0.868	—	+ 4.4	70*

1) Planète à peine visible.

2) Les observations étaient difficiles à cause de la faiblesse de la comète.

Positions moyennes des étoiles de comparaison pour 1899.0.

*	Autorité.		Gr.	α	δ	
1	AG. Berlin A.	3477	9.1	$8^h36^m11^s.92$	+19°16′19″.0	
2	»	3479	8.2	8 36 24.79	+19 17 42.7	
3	Rapportée à *	3477	—	8 36 59.58	+19 18 18.9	$59^s.51$ $19''.1$
3	Rapportée à *	3479	—	8 36 59.44	+19 18 19.4	
4	AG. Berlin A.	3431	7.2	8 31 59.53	+19 37 9.4	
5	»	3452	7.9	8 33 57.70	+19 37 52.1	
6	»	3458	9.0	8 34 11.35	+19 33 28.4	
7	AG. Berlin B.	3440	8.4	8 29 56.54	+20 7 9.9	
8	AG. Berlin A.	3636	8.8	8 56 18.42	+17 43 22.3	
9	»	3666	9.2	8 59 53.25	+17 48 47.4	
10	»	3669	8.3	9 0 5.54	+17 47 35.1	
11	»	3580	9.2	8 48 36.16	+18 9 0.6	
12	»	3528	9.3	8 42 22.28	+18 58 34.5	
13	AG. Leipzig II.	4914	8.7	8 55 29.40	+ 9 26 50.3	
14	»	4909	10.0	8 54 42.84	+ 9 22 22.5	
15	Weiss 1	$8^h.1173$	8.3	8 47 54.26	+10 0 57.4	
16	»	$8^h.1163$	8.8	8 47 26.36	+10 7 43.9	
17	»	$10^h.492$	9.3	10 30 27.20	+11 53 18.7	
18	»	$10^h.496$	9.2	10 30 38.04	+11 48 4.8	
19	»	$10^h.116$	7.9	10 9 46.41	+12 10 34.9	
20	»	$10^h.25$	8.6	10 5 17.28	+12 19 27.3	
21	Romberg	2285	8.3	10 2 50.00	+12 29 24.9	M.p. {−0″.0182, +0″.018}
22	Berl.Astr.Jahrb.1899		1.3	10 2 59.60	+12 27 39.25	α Leonis.
23	AG. Berlin A.	4224	8.4	10 34 36.41	+19 46 4.1	
24	AG. Berlin B.	3976	7.9	10 11 25.20	+22 25 2.3	
25	AG. Berlin A.	4340	8.2	10 57 3.70	+17 25 22.3	
26	Göttingen 1	3625	8.8	11 6 49.44	— 0 14 2.7	
27	»	3629/30	8.5	11 7 14.46	— 0 14 31.2	$14^s.62$ $29''.9$
27	München 1	6406	9	11 7 14.79	— 0 14 28.6	
28	Göttingen 2	2802	8.1	11 7 0.44	+ 0 8 22.1	$0^s.54$ $22''.9$
28	München 1	6403	9	11 7 0.64	+ 0 8 23.8	
29	AG. Albany	4195	9.1	11 0 40.83	+ 1 9 11.5	
31	AG. Albany	4267	8.6	11 19 39.91	+ 1 48 2.7	
32	»	4317	8.8	11 32 32.24	+ 2 43 58.8	
33	»	4305	6.7	11 28 24.95	+ 3 3 26.4	
34	»	4354	9.1	11 42 17.01	+ 3 28 6.6	
35	AG. Berlin A.	4322	9.8	10 53 57.59	+16 27 3.0	
36	AG. Leipzig II.	5920	9.0	11 41 57.97	+ 8 34 28.4	
37	»	5901	8.9	11 39 29.36	+ 8 34 58.9	
39	»	5808	8.7	11 20 58.14	+ 7 57 35.3	

*	Autorité.		Gr.	α	δ		
40	AG. Berlin B.	4587	9.2	$12^h37^m49^s.91$	+21°10′16″.5		
41	»	4535	8.8	12 26 38.85	+22 40 52.4		
42	»	4530	8.3	12 25 17.88	+22 59 6.1		
43	»	4557	4.8	12 29 49.25	+23 11 6.7		
44	AG. Berlin A.	4647	8.0	12 14 59.34	+16 16 40.5		
45	AG. Leipzig II.	6480	8.0	13 36 39.98	+ 5 16 58.6		
46	AG. Albany	4903	8.1	14 8 37.54	+ 4 46 16.5		
47	»	4891	8.7	14 5 52.23	+ 4 52 50.1	} 52ˢ.21	49″.9
47	AG. Leipzig II	6630	8.4	52.19	49.7		
49	»	6592	6.8	13 58 51.62	+ 5 23 10.7		
50	BD. — 10°.3883		9.6	14 17 2. 5	—10 58.2		
51	Ottakring Z. 57,141		8.3	15 40 19.40	— 9 23 19.1		
52	» Z. 172,198		8.9	21 27 49.77	— 6 25 43.6		
53	» Z. 171		9.3	21 26 40.85	— 6 38 28.2		
54	» Z. 171,198		8.5	21 27 10.33	— 6 45 15.1		
55	» Z. 166,199		8.5	21 21 42.90	— 6 54 57.5		
56	» Z. 165		9.2	21 19 45.93	— 7 28 27.8		
57	» Z. 165		8.2	21 13 37.39	— 7 45 15.7		
58	AG. Leipzig II	298	8.5	0 47 29.16	+ 7 9 12.0		
59	»	276	8.5	0 44 54.44	+ 6 53 34.1		
60	»	280	8.6	0 45 15.23	+ 6 33 25.4		
61	»	234	8.9	0 38 7.77	+ 5 11 16.1		
62	AG. Albany	118	8.2	0 30 3.83	+ 3 32 15.5		
63	AG. Leipzig II	11645	7.6	23 21 19.96	+ 8 5 42.2		
64	»	11621	8.7	23 17 24.09	+ 7 40 26.55		
65	»	11609	8.8	23 14 58.71	+ 7 29 55.0		
66	München I	31966	10	22 59 6.60	—10 57 49.5	} 7ˢ.03	50″.9
66	München II	12821	9.5	22 59 7.45	—10 57 52.2		
67	Lund Z. 320, 324		7.8	0 42 30.53	+35 56 13.8		
68	Lund Z. 45, 61		9.0	0 41 41.84	+36 6 35.8		
69	BD. 14°.368		9.2	2 10 41. 5	+14 35.7		
70	AG. Leipzig II	7801	8.4	17 19 46.80	+ 5 17 0.3		
70*	Rapportée à * 70			17 23 3.24	+ 5 22 34.1		
71	AG. Cambr. E	1318	9.4	2 21 40.72	+28 31 19.8		
72	»	1292	7.5	2 18 47.44	+28 47 11.1		
73	Leiden Z. 131, 217		9.0	23 55 45.06	+32 15 48.5		
74	AG. Cambridge E	1503	8.4	2 49 22.49	+26 31 49.9		
75	»	1514	9.0	2 49 51.94	+26 32 37.4		
76	AG. Albany	1459	5.3	4 48 6.66	+ 2 20 28.4		
77	AG. Cambridge E.	2805	7.7	5 50 45.60	+27 18 7.4		
78	»	2807	9.1	5 50 58.35	+27 21 21.6		
79	»	2724	7.2	5 44 19.40	+27 28 32.3		
80	AG. Berlin B.	2034	8.8	5 47 32.01	+22 24 16.9		
81	»	2035	9.2	5 47 32.61	+22 23 7.1		

Comparaison des observations avec les éphémérides.

(O—C)

1899 (238) Glauke.

[B. J. 1901]

Janv.	24.	—1ˢ.50	+8″.6
	28.	—1.44	+5.3
	»	—1.43	—
	»	—1.31	+4.7
Févr.	4.	—1.46	+3.7

(11) Parthenope.

[B. J. 1901]

Janv.	24.	—0ˢ.04	+2.6
	»	—0.11	+3.8
	»	+0.03	+4.0
	28.	—0.16	+5.0
Févr.	6.	—	+3.4

(79) Eurynome.

[B. J. 1901]

Janv.	24.	—2ˢ.37	+6.7
	»	—2.30	+5.5
Févr.	4.	—2.38	+8.6
	6.	—1.72	+6.3

(61) Danaë.

[B. J. 1901]

Févr.	4.	+0ˢ.52	—28.2
	»	+0.45	—33.2
	23.	—0.13	—33.0
Mars	2.	+0.27	—26.3
	7.	+0.12	—34.2
	»	+0.29	—

(92) Undina.

[B. J. 1901]

Févr.	5.	+5ˢ.96	+29″.3
Mars	7.	+4.99	+32.6

1899 (106) Dione.

[B. J. 1901]

Mars	25.	—23ˢ.36	+2′48″.1
	26.	—23.22	

(65) Cybele.

[B. J. 1901]

Mars	21.	—11ˢ.40	+1′9″.0

(122) Gerda.

[B. J. 1901]

Mars	21.	−1ᵐ56ˢ.59	+11′42″.7
	26.	−2 5.08	+12 37.7

(17) Thetis.

[B. J. 1901]

Mai	4.	+7ˢ.67	—15″.1

(56) Melete.

[B. J. 1901]

Sept.	19.	—1ˢ.63	—23″.2
	21.	—1.51	—23.5
	23.	—1.51	—22.7
Oct.	1.	—1.44	—25.1
	12.	—1.59	—23.4

(345) Tercidina.

[B. J. 1901]

Oct.	12.	[+2ˢ	+0′.1]

(31) Euphrosyne.

[B. J. 1901]

Nov.	21.	+14ˢ.27	+4′26″.0
	25.	+13.56	+4 25.7

(198) Ampella.

[B. J. 1901]

Nov.	23.	+30ˢ.07	+59″.9
	»	+30.17	+60.2

(313) Chaldaea.

[B. J. 1901]

Nov.	23.	+0ˢ.36	—2″.7

(126) Velleda.

[B. J. 1901]

Nov.	25.	+1ˢ.48	+1″.1
	»	+1.57	—0.8
	30.	+1.41	+0.2

(42) Isis.

[B. J. 1901]

Nov.	30.	+14ˢ.38	+34″.5
	»	+14.36	+39.3

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg.
1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

Sur une proposition de la théorie des probabilités.

Par A. Liapounoff.

(Présenté le 4 mai 1900).

Tchebychef, dans un de ses Mémoires, a montré comment les résultats de ses recherches sur les valeurs limites des intégrales peuvent conduire à la démonstration du théorème fameux de Laplace et Poisson sur la probabilité pour que la somme d'un grand nombre de variables indépendantes soumises au hasard soit comprise entre des limites données.

On sait que ce théorème fut l'objet d'un très grand nombre de recherches. Cependant les tentatives d'en donner une démonstration rigoureuse dans des conditions tant soit peu générales restaient longtemps sans succès, et Tchebychef fut le premier, que je sache, qui réussit à surmonter la difficulté.

Toutefois l'illustre savant n'a donné qu'une esquisse de démonstration, et certains points de son analyse exigeaient encore à être examinés de plus près. D'ailleurs, dans l'énoncé du théorème, Tchebychef n'a indiqué, au fond, qu'une seule condition, à savoir, que les espérances mathématiques (valeurs probables) de toutes les puissances des variables doivent rester, en valeurs absolues, au-dessous d'une certaine limite, et cependant cette condition ne suffit pas, comme on le voit déjà par un cas particulier, celui de la loi des grands nombres.

Donc, à certains égards, il fallait encore compléter le Mémoire de Tchebychef, et c'est ce qu'a fait, dans un travail récent, M. Markoff de manière à ne laisser plus rien à désirer; car, tout en précisant l'énoncé du théorème par l'introduction d'une condition complémentaire, M. Markoff a donné à l'analyse tout le développement qui était nécessaire. Ainsi, en ce qui concerne la rigueur, la démonstration ingénieuse, esquissée par Tchebychef, est rendue irréprochable.

Quoi qu'il en soit, il faut avouer que cette démonstration, qui dépend d'une théorie spéciale, est trop détournée et compliquée. Elle n'exclue donc

point la nécessité des recherches ultérieures, et la démonstration directe reste toujours à désirer.

Vu cela, il me paraissait utile de revoir les anciennes méthodes qui ont été employées dans la question considérée.

Parmi ces méthodes, une des plus élégantes, à mon avis, est celle fondée sur l'emploi du facteur discontinu, méthode dont l'application à la question considérée a été montrée par M. Glaisher[1]). Cette méthode a des avantages bien connus. Mais telle que l'a développée M. Glaisher, elle présente des difficultés et donne prise à plusieurs objections.

Il fallait donc reprendre la question et chercher à modifier la méthode de manière à pouvoir écarter les difficultés, du moins dans certaines conditions. C'est ce que je me suis proposé et ce que j'ai essayé de faire.

Je ne savais pas qu'une tentative dans cette voie a été déjà faite par M. Slechinskii[2]). Toutefois, comme je l'ai reconnu ensuite, de nouvelles recherches n'étaient pas superflues, parce que M. Slechinskii, qui voulait utiliser les idées de Cauchy, s'était placé dans des suppositions trop restrictives, et son analyse ne semble pas pouvoir s'étendre aux cas plus généraux.

J'ai procédé tout autrement, ce qui m'a permis de généraliser de plus en plus les conditions où je me suis placé, et je suis ainsi parvenu à remarquer que la principale difficulté de la question peut être éludée, au moyen d'un certain artifice, dans le cas le plus général.

De cette manière j'ai réussi à obtenir un résultat très général, qui fait voir l'exactitude du théorème dans des conditions beaucoup plus générales que celles de la proposition de Tchebychef complétée par M. Markoff, et j'y suis parvenu au moyen d'une analyse qui ne dépend d'aucune théorie spéciale et n'est fondée que sur des considérations tout élémentaires.

Vu ces circonstances, j'ai cru utile de publier ma démonstration, et je me propose de l'exposer dans ce Mémoire.

Cependant je dois dire que la question considérée était aussi l'objet des recherches de M. Nekrassoff, qui a déjà publié une Note contenant un sommaire de résultats relatifs à ce sujet. A ce qu'on peut juger d'après cette Note, les suppositions où s'est placé M. Nekrassoff sont toutes différentes des miennes. Quant à sa méthode, on ne la connaît pas encore, puisque M. Nekrassoff n'a pas publié son analyse. Toutefois, il est permis de présumer que cette méthode est loin d'être élémentaire, car, d'après ce que

---

1) *Philosophical Magazine and Journal of Science.* 4e séries, Vol. XLIII, p. 194. — *Memoirs of the Royal Astronomical Society*, Vol. XXXIX, p. 75.

Voir aussi Czuber, *Theorie der Beobachtungsfehler*, S. 254.

2) *Записки Математическаго Отдѣленія Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей*, томъ XIV, 1892.

dit M. **Nekrassoff**, elle est fondée sur les recherches générales, se rattachant à la série de **Lagrange**, qu'il a publiées récemment.

---

1. Soit

$$x_1, \quad x_2, \quad x_3, \quad \ldots$$

une suite indéfinie de variables indépendantes.

On suppose que, dans chaque épreuve, ces variables reçoivent des valeurs déterminées appartenant à des ensembles donnés de nombres réels, mais que, sans connaître ces valeurs, on sache seulement évaluer, pour chacune des variables, la probabilité d'être comprise entre des limites données quelconques. On suppose d'ailleurs que cette probabilité ne dépende point des valeurs des autres variables, condition qu'on implique déjà parfois dans la notion de l'indépendance des variables.

Cela posé, nous allons considérer la probabilité pour que la somme

$$x_1 + x_2 + \ldots + x_n$$

soit comprise entre des limites données, et à l'égard de cette probabilité nous allons établir ici la proposition suivante:

En supposant l'existence des espérances mathématiques des quantités

$$x_i, \quad x_i^2, \quad |x_i|^3 \text{ [1]} \qquad (i = 1, 2, 3, \ldots)$$

et en les désignant respectivement par

$$\alpha_i, \quad a_i, \quad l_i, \qquad (i = 1, 2, 3, \ldots)$$

on pose

$$\frac{a_1 - \alpha_1^2 + a_2 - \alpha_2^2 + \ldots + a_n - \alpha_n^2}{n} = A$$

et l'on désigne par L^3 la plus grande des n quantités

$$l_1, \quad l_2, \quad \ldots, \quad l_n.$$

Alors, toutes les fois que l'expression

$$\frac{L^2}{A} n^{-\frac{1}{3}},$$

le nombre n croissant indéfiniment, tend vers zéro, la probabilité des inégalités

$$z_1 \sqrt{2nA} < x_1 - \alpha_1 + x_2 - \alpha_2 + \ldots + x_n - \alpha_n < z_2 \sqrt{2nA},$$

---

1) D'une manière générale, nous entendrons par $|x|$ la valeur absolue du nombre x.

quels que soient les nombres donnés z_1 et $z_2 > z_1$, tendra, dans la même supposition à l'égard de n, vers la limite

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{z_1}^{z_2} e^{-z^2}\,dz,$$

et cela uniformément pour toutes les valeurs de z_1 et z_2.

On voit que les conditions de cette proposition sont beaucoup plus générales que celles de Tchebychef, puisque, non-seulement elles n'exigent pas que les espérances mathématiques des puissances des variables restent au-dessous d'une certaine limite, elles ne supposent pas même, pour des puissances au-delà des troisièmes, l'existence de ces quantités. D'ailleurs, la condition complémentaire introduite par M. Markoff, qui se rapporte à la quantité A et consiste en ce que A ne peut s'abaisser au-dessous d'un nombre positif, quel que soit n, n'est qu'un cas particulier de la condition que, n croissant indéfiniment, $An^{\frac{1}{3}}$ tend vers l'infini, ce qui doit avoir lieu nécessairement, si

$$\lim_{n=\infty} \frac{L^2}{A} n^{-\frac{1}{3}} = 0,$$

puisque le nombre L, d'après sa nature, ne peut tendre vers zéro.

2. Avant d'aborder la démonstration, nous allons indiquer, où réside la principale difficulté de la question.

Bornons-nous, à cet effet, au cas le plus simple, celui où, pour chacune des variables, les valeurs possibles sont en nombre limité, et désignons par $f_i(x)$ la probabilité pour que x_i soit égal à un nombre x.

En posant

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \ldots + \alpha_n + z_1\sqrt{2nA} = g - h,$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \ldots + \alpha_n + z_2\sqrt{2nA} = g + h,$$

nous aurons à considérer la probabilité des inégalités

$$g - h < x_1 + x_2 + \ldots + x_n < g + h,$$

où, pour fixer les idées, nous excluons les égalités.

Cette probabilité, que nous désignerons par P, se représentera par la somme

$$\sum f_1(x_1)\, f_2(x_2) \ldots f_n(x_n)$$

étendue à toutes les réunions des valeurs possibles des variables $x_1, x_2, \ldots, x_n$ qui satisfont aux inégalités ci-dessus.

Or, en posant

$$x_1 + x_2 + \ldots + x_n - g = s$$

et en introduisant, sous le signe de la somme, le facteur de Dirichlet

$$J = \frac{2}{\pi}\int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} \cos st\, dt,$$

on pourra se dispenser de ces inégalités.

En effet, on sait que cette expression J, quel que soit le nombre positif h, est égale: à 1, lorsque $|s| < h$, à 0, lorsque $|s| > h$, et à $\frac{1}{2}$, lorsque $s = \pm h$. Donc, en étendant la sommation à *toutes* les valeurs possibles des variables, on aura

$$\sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) J = P + \frac{1}{2} p,$$

p étant la probabilité pour que la somme

$$x_1 + x_2 + \ldots + x_n$$

soit égale à l'un des deux nombres: $g - h$, $g + h$.

De là, par la nature même du théorème à démontrer, on voit que la considération de P peut être remplacée par celle de la somme qui figure au premier membre, et que la question se ramène ainsi à montrer que cette somme tend vers la limite

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{z_1}^{z_2} e^{-z^2} dz,$$

quand n croît indéfiniment.

Or, la somme dont il s'agit se réduit à

$$\frac{2}{\pi}\int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} Q\, dt, \tag{1}$$

où

$$Q = \sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) \cos st,$$

et d'autre part, en examinant la quantité Q, on parvient à établir que, dans les conditions de notre proposition, on a

$$\lim_{n=\infty} \frac{2}{\pi}\int_0^\tau \frac{\sin ht}{t} Q\, dt = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{z_1}^{z_2} e^{-z^2} dz,$$

τ étant un nombre positif qui, n augmentant indéfiniment, tend vers zéro de manière à laisser invariable la quantité $L\tau n^{\frac{1}{2}}$.

Tout revient donc à montrer que

$$\lim_{n=\infty} \int_{\tau}^{\infty} \frac{\sin ht}{t} Q\, dt = 0,$$

et c'est en cela que consiste la principale difficulté.

Nous avons supposé que les valeurs possibles, pour chacune des variables, étaient en nombre limité. Si ces valeurs étaient en nombre infini, comme cela a lieu dans l'analyse de M. Glaisher[1]), il se présenterait encore une autre difficulté, provenant de ce que la transformation, qu'on doit effectuer pour parvenir à l'expression (1), pourrait alors ne pas être permise.

En cherchant à réduire les difficultés dont il s'agit, j'ai dû d'abord avoir recours à certaines suppositions, qui restreignaient considérablement les conditions du théorème. Mais ensuite j'ai remarqué que ces suppositions n'étaient pas nécessaires, et que les difficultés peuvent être écartées au moyen d'un artifice qui consiste à considérer, simultanément avec les variables x_i, une variable auxiliaire, définie d'une manière convenable.

C'est ainsi que nous allons démontrer ici la proposition que nous avons énoncée.

3. Passant maintenant à notre étude, commençons par introduire la variable auxiliaire dont il vient d'être question.

Soit ξ une variable qui ne dépende d'aucune façon des variables x_i, de sorte que la probabilité pour qu'elle soit comprise entre des limites données soit indépendante des valeurs attribuées à ces variables.

Soient ensuite λ un nombre positif et p la probabilité des inégalités

(2) $$-2\lambda < \xi < 2\lambda.$$

En faisant pour abréger

$$x_1 - \alpha_1 + x_2 - \alpha_2 + \ldots + x_n - \alpha_n = S,$$

nous désignerons, comme précédemment, par P la probabilité des inégalités

(3) $$z_1 \sqrt{2nA} < S < z_2 \sqrt{2nA}.$$

1) Remarquons que M. Glaisher considère le cas où les valeurs possibles se succèdent continûment et où les probabilités se présentent sous forme des intégrales.

Puis, en supposant que le nombre λ ait été choisi de manière à avoir

$$4\lambda < (z_2 - z_1)\sqrt{2nA},$$

nous désignerons par P' la probabilité des inégalités

$$(4) \qquad z_1\sqrt{2nA} + 2\lambda < S + \xi < z_2\sqrt{2nA} - 2\lambda$$

et par P'' celle des inégalités

$$(5) \qquad z_1\sqrt{2nA} - 2\lambda < S + \xi < z_2\sqrt{2nA} + 2\lambda.$$

Cela posé, nous allons montrer qu'on peut assigner, pour la probabilité P, qui est celle dont nous avons à nous occuper, deux limites dépendant des quantités P', P'' et p.

A cet effet nous remarquons que les inégalités (2) et (3), supposées avoir lieu simultanément, entraînent celles (5), et que, pareillement, les inégalités (2) et (4) entraînent celles (3).

Nous devons donc conclure que la quantité P'' ne peut être plus petite que la probabilité de l'existence simultanée des inégalités (2) et (3), et qu'en même temps P ne peut être plus petit que la probabilité de l'existence simultanée des inégalités (2) et (4).

Or, les événements qui se représentent, l'un par les inégalités (2), l'autre par celles (3), étant indépendants, la probabilité pour que ces deux systèmes d'inégalités soient satisfaits à la fois est égale au produit pP de leurs probabilités. Quant à la probabilité de l'existence simultanée de deux systèmes d'inégalités (2) et (4), quoiqu'elle ne peut être évaluée en fonction des probabilités p et P' de ces systèmes, les événements correspondants n'étant pas indépendants, on peut toutefois en assigner une limite inférieure, savoir,

$$P' + p - 1$$ [1]).

Nous avons donc les deux inégalités suivantes

$$P'' > Pp, \qquad\qquad P > P' + p - 1,$$

1) D'une manière générale, p, q étant les probabilités de deux événements quelconques (considérés isolément) et r celle de leur concours, on a

$$p + q - r \leqq 1,$$

puisque le premier membre représente la probabilité pour que, au moins, l'un des deux événements se produise.

dont la première nous pouvons remplacer par celle-ci

$$P'' > P + p - 1$$

qui en est une conséquence.

De cette manière nous obtenons

$$P' - 1 + p < P < P'' + 1 - p,$$

ce qui donne les deux limites que nous voulions indiquer.

En entendant par ϑ une quantité comprise entre -1 et $+1$, nous pouvons présenter ce résultat sous la forme

$$(6) \qquad P = \frac{1}{2}(P' + P'') + \frac{1}{2}\vartheta\,(P'' - P') + \vartheta\,(1 - p).$$

C'est la formule qui nous servira de point de départ.

Pour pouvoir en tirer parti, il faudra faire une hypothèse convenable sur la probabilité des inégalités de la forme

$$\xi_1 < \xi < \xi_2,$$

ξ_1 et ξ_2 étant des nombres donnés quelconques, et l'hypothèse, à laquelle nous nous arrêterons, consistera en ce que cette probabilité est donnée par la formule connue

$$\frac{1}{2\varkappa\sqrt{\pi}}\int_{\xi_1}^{\xi_2} e^{-\frac{x^2}{4\varkappa^2}}\,dx,$$

où $\varkappa$ désigne un nombre positif dont nous disposerons dans la suite.

D'après cela nous aurons

$$(7) \qquad p = \frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^{\frac{\lambda}{\varkappa}} e^{-z^2}\,dz.$$

La formule (6) dépend d'une quantité inconnue ϑ. Mais elle contient deux nombres arbitraires $\varkappa$ et λ dont on pourra disposer, comme nous le verrons, de manière que les termes dépendant de ϑ tendent vers zéro, quand n croît indéfiniment, et c'est ainsi que nous ferons usage de cette formule dans la suite.

Remarquons que, dans l'hypothèse adoptée à l'égard de ξ, la probabilité de toute égalité, telle que

$$\xi = \text{quantité donnée}$$

ou bien

$$x_1 + x_2 + \ldots + x_n + \xi = \text{quantité donnée},$$

sera, évidemment, égale à zéro. Par suite, on pourra impliquer les égalités dans les inégalités (2), (4) et (5), sans altérer les valeurs des probabilités correspondantes.

On ne pourra dire la même chose par rapport aux inégalités (3). Mais on voit facilement que, si l'on voulait y impliquer les égalités, la formule (6) n'en perdrait pas l'exactitude.

Donc, dans la formule (6), on pourra entendre par P, à volonté, la probabilité de l'un des quatre systèmes d'inégalités suivantes:

$$z_1 \sqrt{2nA} < S < z_2 \sqrt{2nA},$$
$$z_1 \sqrt{2nA} < S \leqq z_2 \sqrt{2nA},$$
$$z_1 \sqrt{2nA} \leqq S < z_2 \sqrt{2nA},$$
$$z_1 \sqrt{2nA} \leqq S \leqq z_2 \sqrt{2nA}.$$

4. D'après la formule (6), nous avons à considérer les quantités P' et P'', dont chacune est la probabilité des inégalités de la forme

$$g - h < x_1 + x_2 + \ldots + x_n + \xi < g + h. \tag{8}$$

Par suite nous allons considérer, d'une manière générale, la probabilité des inégalités (8), h étant un nombre positif et g un nombre quelconque.

Pour pouvoir évaluer cette probabilité, que nous désignerons par Π, nous devons être en mesure d'évaluer, pour chacune des variables x_i, la probabilité d'être comprise entre des limites données quelconques.

A cet effet, on pourrait introduire, par exemple, les fonctions $\Phi_i(x)$ qui expriment les probabilités des inégalités de la forme

$$x_i < x,$$

puisque alors la quantité $\Phi_i(v) - \Phi_i(u)$, pour $v > u$, représenterait la probabilité des inégalités

$$u \leqq x_i < v.$$

En se servant de ces fonctions, on pourrait obtenir pour Π des limites, supérieure et inférieure, aussi voisines l'une de l'autre qu'on veut, et c'est avec ces limites qu'il faudrait opérer, si l'on voulait aborder immédiatement le cas le plus général, où l'on ne suppose rien à l'égard des valeurs possibles des variables.

Dans cette voie il ne se présenterait aucune difficulté; mais on serait obligé de s'arrêter à certaines recherches accessoires, ce qui compliquerait l'analyse.

Vu cela, nous préférons de procéder autrement, et nous nous placerons d'abord dans le cas particulier envisagé au n°. 2, quitte à passer ensuite au cas général comme cas limite.

Cette manière de procéder est conforme à l'esprit même du calcul des probabilités et, quoique beaucoup plus simple, elle est tout aussi générale.

Ainsi nous opérerons dans la supposition que, pour chacune des variables x_i, il n'y ait qu'un nombre limité de valeurs possibles, et nous verrons que le résultat définitif de nos calculs s'étendra de lui-même au cas général.

Cela posé, désignons, comme au n° 2, par $f_i(x)$ la probabilité de l'égalité

$$x_i = x,$$

x appartenant à l'ensemble des valeurs de x_i, et posons, pour abréger,

$$x_1 + x_2 + \ldots + x_n - g = s.$$

Alors les inégalités (8) s'écriront ainsi

$$-h - s < \xi < h - s,$$

et nous obtiendrons pour Π l'expression

$$\Pi = \frac{1}{2\varkappa\sqrt{\pi}} \sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) \int_{-h-s}^{h-s} e^{-\frac{x^2}{4\varkappa^2}} dx,$$

ou bien

$$\Pi = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) \int_{-\frac{h+s}{2\varkappa}}^{\frac{h-s}{2\varkappa}} e^{-x^2} dx,$$

la somme étant étendue à toutes les valeurs possibles des variables x_1, x_2, $\ldots$, x_n.

A présent, si nous avions voulu employer la méthode du n° 2, nous aurions dû introduire sous le signe de l'intégrale le facteur

$$\frac{2}{\pi} \int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} \cos(2\varkappa x + s) t \, dt,$$

qui est égal à 1, pour

$$-\frac{h+s}{2\varkappa} < x < \frac{h-s}{2\varkappa},$$

et à 0, lorsqu'on a

$$x < -\frac{h+s}{2\varkappa}, \quad \text{ou} \quad x > \frac{h-s}{2\varkappa}.$$

Mais ici ce procédé serait inutile, puisqu'il ne devrait servir qu'à établir l'égalité

$$\int_{-\frac{h+s}{2x}}^{\frac{h-s}{2x}} e^{-x^2} dx = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} \cos st \, e^{-x^2 t^2} dt$$

qu'on déduit immédiatement de la formule connue

$$\int_0^\infty \frac{\sin 2at}{t} e^{-t^2} dt = \sqrt{\pi} \int_0^a e^{-x^2} dx.$$

Nous pouvons donc écrire tout de suite

$$\Pi = \frac{2}{\pi} \sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) \int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} \cos st \, e^{-x^2 t^2} dt,$$

ce qui se réduira à

$$\Pi = \frac{2}{\pi} \int_0^\infty \frac{\sin ht}{t} Q \, e^{-x^2 t^2} dt,$$

si l'on pose, comme au n^0 2,

$$Q = \sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) \cos st.$$

Or la quantité Q est la partie réelle de l'expression

$$\sum f_1(x_1) f_2(x_2) \ldots f_n(x_n) e^{st\sqrt{-1}}$$

qui se présente sous forme du produit

$$X_1 X_2 \ldots X_n e^{-gt\sqrt{-1}},$$

où

$$X_i = \sum f_i(x_i) e^{x_i t \sqrt{-1}}, \tag{9}$$

la somme étant étendue à toutes les valeurs possibles de la variable x_i.

Par suite, en désignant le module et l'argument de X_i respectivement par ρ_i et par σ_i, de sorte que

$$\begin{cases} \rho_i \cos \sigma_i = \sum f_i(x_i) \cos x_i t, \\ \rho_i \sin \sigma_i = \sum f_i(x_i) \sin x_i t, \end{cases} \tag{10}$$

puis, en posant

$$\frac{\sigma_1 + \sigma_2 + \ldots + \sigma_n}{n} = \sigma,$$

nous aurons

$$Q = \rho_1 \rho_2 \ldots \rho_n \cos(n\sigma - gt).$$

De cette manière nous obtenons

$$\Pi = \frac{2}{\pi}\int_0^{\infty} \frac{\sin ht}{t} \rho_1 \rho_2 \ldots \rho_n \cos(n\sigma - gt)\, e^{-\varkappa^2 t^2}\, dt,$$

ce qui est l'expression que nous allons examiner dans la suite.

5. Soit τ un nombre positif que nous définirons avec plus de précision plus tard.

Nous poserons

$$\Pi_1 = \frac{2}{\pi}\int_0^{\tau} \frac{\sin ht}{t} \rho_1 \rho_2 \ldots \rho_n \cos(n\sigma - gt)\, e^{-\varkappa^2 t^2}\, dt,$$

et en présentant Π sous la forme

$$\Pi = \Pi_1 + R_1,$$

nous commencerons par chercher une limite supérieure pour la valeur absolue de

$$R_1 = \frac{2}{\pi}\int_{\tau}^{\infty} \frac{\sin ht}{t} \rho_1 \rho_2 \ldots \rho_n \cos(n\sigma - gt)\, e^{-\varkappa^2 t^2}\, dt.$$

A cet effet nous remarquons que la formule (9) donne

$$\rho_i \leqq \sum f_i(x_i),$$

où le second membre, qui représente la probabilité pour que la variable x_i reçoive une quelconque de ses valeurs possibles, est égal à l'unité.

Nous avons donc toujours

$$\rho_i \leqq 1.$$

Par suite il vient

$$|R_1| < \frac{2}{\pi\tau}\int_{\tau}^{\infty} e^{-\varkappa^2 t^2}\, dt,$$

et en vertu de l'inégalité

$$\int_{s}^{\infty} e^{-x^2}\, dx < \frac{1}{2s}\, e^{-s^2},$$

qui a lieu pour tout nombre positif s, on obtient

$$(11) \qquad |R_1| < \frac{1}{\pi \varkappa^2 \tau^2}\, e^{-\varkappa^2 \tau^2},$$

ce qui donne la limite cherchée.

Cette inégalité fait voir, qu'en établissant entre les nombres $\varkappa$, τ et n des relations convenables, on pourra s'arranger de manière que R_1 tende vers zéro, lorsque n croît indéfiniment.

C'est en cela que consistera le rôle du nombre $\varkappa$, et c'est ainsi que nous allons nous tirer de la difficulté signalée au n^0 2.

6. Nous allons maintenant considérer l'expression de Π_1. Mais d'abord nous devons nous occuper de la fonction à intégrer qu'il faudra présenter sous une forme convenable.

Commençons par évaluer le produit

$$\rho_1 \rho_2 \cdots \rho_n.$$

En nous reportant à la formule (9), nous obtenons

$$\rho_i^2 = \sum f_i(x_i)\, e^{x_i t \sqrt{-1}} \sum f_i(x_i)\, e^{-x_i t \sqrt{-1}},$$

ce que nous pouvons présenter sous la forme

$$\rho_i^2 = \sum \sum f_i(x)\, f_i(y) \cos (x - y)\, t,$$

en supposant que les sommations relatives à x et à y s'étendent à une même suite de valeurs, qui est celle des valeurs possibles de x_i.

Or on a

$$\cos (x - y)\, t = 1 - \frac{1}{2}(x-y)^2 t^2 + \frac{1}{6}(x-y)^3 t^3 \sin \theta (x-y) t,$$

θ étant une quantité comprise entre 0 et 1.

Donc, en posant

$$\omega_i = \frac{1}{6} \sum \sum f_i(x)\, f_i(y)\, (x-y)^3 \sin \theta (x-y) t$$

et ayant égard à ce que

$$\sum f_i(x_i) = 1, \qquad \sum f_i(x_i)\, x_i = \alpha_i, \qquad \sum f_i(x_i)\, x_i^2 = a_i,$$

nous parvenons à cette expression

$$\rho_i^2 = 1 - (a_i - \alpha_i^2) t^2 + \omega_i t^3.$$

Maintenant, en faisant pour abréger

$$a_i - \alpha_i^2 - \omega_i t = u_i,$$

de sorte que nous aurons

$$\rho_i^2 = 1 - u_i t^2,$$

nous allons nous servir de la formule

$$\log(1 - x) = -x - \frac{x^2}{2(1 - \theta' x)},$$

où θ' est un nombre compris entre 0 et 1, toutes les fois que $x < 1$.

De cette manière nous obtiendrons

$$\log \rho_i^2 = -u_i t^2 - \frac{u_i^2 t^4}{2(1 - \theta' u_i t^2)},$$

ce qui, en posant

$$\omega_i - \frac{u_i^2 t}{2(1 - \theta' u_i t^2)} = w_i,$$

prendra la forme

$$\log \rho_i^2 = -(a_i - \alpha_i^2) t^2 + w_i t^3,$$

et de là il viendra

$$\rho_1 \rho_2 \dots \rho_n = e^{-\frac{1}{2} n t^2 (A - wt)},$$

où l'on a

$$w = \frac{w_1 + w_2 + \dots + w_n}{n}.$$

Nous dévons maintenant signaler une limite supérieure pour $|w|$, ce que nous ferons, en supposant que t ne sort pas de l'intervalle $(0, \tau)$ et que τ est assez petit pour qu'on ait

$$L\tau \leqq k,$$

k étant une fraction positive choisie conformément à l'inégalité

$$\frac{k}{1-k^2} < \frac{8}{3}.$$

Avant tout signalons des limites supérieures pour a_i et ω_i, en supposant que le nombre i ne surpasse pas n.

Eu égard à l'égalité

$$\sum f_i(x_i) = 1,$$

il est facile d'établir que

$$\left(\sum f_i(x_i)\, x_i^2\right)^3 < \left(\sum f_i(x_i)\, |x_i|^3\right)^2.$$

Or cette inégalité s'écrit ainsi

$$a_i^3 < l_i^2,$$

et pour les valeurs considérées de i on a

$$l_i \leqq L^3.$$

Donc il vient

$$a_i < L^2.$$

Quant à ce qui concerne ω_i, la formule qui le définit donne

$$\omega_i < \frac{1}{6} \sum \sum f_i(x) f_i(y) (|x| + |y|)^3,$$

ce qui se réduit à

$$\omega_i < \frac{1}{3} \sum f_i(x_i) |x_i|^3 + \sum f_i(x_i) |x_i| \sum f_i(x_i) x_i^2$$

et en vertu de l'inégalité

$$\sum f_i(x_i) |x_i| \sum f_i(x_i) x_i^2 < \sum f_i(x_i) |x_i|^3,$$

qu'on établit aisément, permet de conclure

$$\omega_i < \frac{4}{3} l_i < \frac{4}{3} L^3.$$

Remarquons d'ailleurs que, pour $t > 0$, on a toujours $\omega_i > 0$. En effet, l'inégalité

$$\cos(x - y)t > 1 - \frac{1}{2}(x - y)^2 t^2$$

donne

$$\rho_i^2 > 1 - (a_i - \alpha_i^2) t^2,$$

ou bien $\omega_i t^3 > 0$.

Cela posé et en nous reportant à l'expression de u_i, nous obtenons

$$u_i < a_i < L^2,$$

d'où il vient

$$u_i t^2 < k^2, \qquad u_i^2 t < k L^3,$$

u_i étant toujours positif, puisque $\rho_i < 1$.

D'après cela, en remarquant que

$$-\frac{u_i^2 t}{2(1 - u_i t^2)} < w_i < \omega_i,$$

nous parvenons à l'inégalité

$$|w_i| < \frac{4}{3} L^3.$$

Par suite nous obtenons

$$|w| < \frac{4}{3} L^3.$$

Cette inégalité a lieu dans l'intervalle $(0, \tau)$, et celle-ci

$$w < \frac{4}{3} L^3,$$

sera évidemment exacte, quel que soit le nombre positif t.

7. Passons à l'évaluation de

$$\sigma = \frac{\sigma_1 + \sigma_2 + \ldots + \sigma_n}{n}.$$

En nous reportant aux formules (10), nous remarquons que les fonctions σ_i ne sont définies par ces formules qu'à un multiple près de 2π. Nous les définirons complètement, du moins pour des valeurs assez petites de t, en supposant qu'elles s'annulent pour $t = 0$, ce qui est conforme aux formules dont il s'agit.

Cela posé, nous allons nous servir des formules

$$\cos x_i t = 1 - \frac{1}{2} x_i^2 t^2 \cos \theta x_i t,$$

$$\sin x_i t = x_i t - \frac{1}{6} x_i^3 t^3 \cos \theta' x_i t,$$

où θ et θ' désignent des quantités comprises entre 0 et 1.

En vertu de ces formules, en posant

$$\xi_i = \frac{1}{2} \sum f_i(x_i) x_i^2 \cos \theta x_i t,$$

$$\eta_i = \frac{1}{6} \sum f_i(x_i) x_i^3 \cos \theta' x_i t,$$

nous obtenons

$$\rho_i \cos \sigma_i = 1 - \xi_i t^2,$$

$$\rho_i \sin \sigma_i = \alpha_i t - \eta_i t^3.$$

Nous aurons donc

$$\operatorname{tang} \sigma_i = \frac{\alpha_i t - \eta_i t^3}{1 - \xi_i t^2} = \alpha_i t - \zeta_i t^3,$$

où

$$\zeta_i = \frac{\eta_i - \alpha_i \xi_i}{1 - \xi_i t^2}.$$

Or, si l'on entend par arc tang x la détermination s'annulant pour $x=0$, on a

$$\text{arc tang}\, x = x - \frac{1}{3}\theta'' x^3,$$

θ'' étant compris entre 0 et 1.

Par suite on trouve

$$\sigma_i = \alpha_i t - v_i t^3,$$

v_i étant donné par la formule

$$v_i = \zeta_i + \frac{\theta''}{3}\left(\frac{\alpha_i - \eta_i t^2}{1-\xi_i t^2}\right)^3.$$

Donc, en posant

$$\frac{\alpha_1+\alpha_2+\ldots+\alpha_n}{n} = \alpha, \qquad \frac{v_1+v_2+\ldots+v_n}{n} = v,$$

il viendra

$$\sigma = \alpha t - v t^3,$$

et il reste à signaler une limite supérieure pour $|v|$.

A cet effet, nous plaçant dans les suppositions indiquées au numéro précédent, nous remarquons que

$$|\xi_i| < \frac{1}{2}\sum f_i(x_i)\, x_i^2 < \frac{1}{2} L^2,$$

$$|\eta_i| < \frac{1}{6}\sum f_i(x_i)\, |x_i|^3 < \frac{1}{6} L^3,$$

$$|\alpha_i| < \sqrt{a_i} < L.$$

De là il vient

$$|\eta_i - \alpha_i \xi_i| < \frac{2}{3} L^3,$$

$$1 - \xi_i t^2 > 1 - \frac{1}{2} L^2 \tau^2 > 1 - \frac{1}{2} k^2,$$

et par suite

$$|\zeta_i| < \frac{2}{3}\,\frac{L^3}{1-\frac{1}{2}k^2}.$$

D'autre part, la formule

$$\alpha_i - \eta_i t^2 = \sum f_i(x_i)\,\frac{\sin x_i t}{t}$$

donne

$$|\alpha_i - \eta_i t^2| < \sum f_i(x_i)\,|x_i| < L,$$

puisque

$$\left(\sum f_i(x_i)\,|x_i|\right)^2 < \sum f_i(x_i)\, x_i^2.$$

D'après cela nous obtenons

$$|v_i| < \frac{2}{3}\frac{L^3}{1-\frac{1}{2}k^2} + \frac{1}{3}\frac{L^3}{(1-\frac{1}{2}k^2)^3},$$

ou bien $|v_i| < V$, en posant

$$V = \frac{1-\frac{2}{3}k^2+\frac{1}{6}k^4}{(1-\frac{1}{2}k^2)^3}L^3. \tag{12}$$

Donc nous aurons aussi

$$|v| < V.$$

8. En résumant les résultats que nous venons d'obtenir, nous avons

$$\rho_1\rho_2\cdots\rho_n = e^{-\frac{1}{2}nt^2(A-wt)}, \qquad \sigma = \alpha t - vt^3,$$

avec les inégalités

$$|w| < \frac{4}{3}L^3, \qquad |v| < V$$

ayant lieu dans l'intervalle $(0, \tau)$.

Cela posé, reportons nous à l'expression de Π_1, et en faisant

$$\Pi_1 = \Pi_2 + R_2,$$

Π_2 étant donné par la formule

$$\Pi_2 = \frac{2}{\pi}\int_0^\infty \frac{\sin ht}{t}\cos(n\alpha - g)t\; e^{-\frac{1}{2}Ant^2}dt,$$

cherchons une limite supérieure pour $|R_2|$.

En remarquant qu'on peut présenter R_2 sous la forme

$$\begin{aligned} R_2 = {} & \frac{2}{\pi}\int_0^\tau \frac{\sin ht}{t}\rho_1\rho_2\ldots\rho_n\cos(n\sigma - gt)\,(e^{-\varkappa^2t^2}-1)\,dt \\ & + \frac{2}{\pi}\int_0^\tau \frac{\sin ht}{t}e^{-\frac{1}{2}Ant^2}(e^{\frac{1}{2}wnt^3}-1)\cos(n\sigma - gt)\,dt \\ & + \frac{2}{\pi}\int_0^\tau \frac{\sin ht}{t}e^{-\frac{1}{2}Ant^2}\,[\cos(n\sigma - gt) - \cos(n\alpha - g)t]\,dt \\ & - \frac{2}{\pi}\int_\tau^\infty \frac{\sin ht}{t}e^{-\frac{1}{2}Ant^2}\cos(n\alpha - g)t\,dt, \end{aligned}$$

nous obtiendrons cette limite, en évaluant les limites supérieures pour les valeurs absolues des quatre intégrales ci-dessus.

A cet effet, pour les trois premières intégrales, nous pouvons nous servir des inégalités

$$\rho_1 \rho_2 \cdots \rho_n < e^{-\frac{1}{2} nt^2 (A - \frac{4}{3} L^3 \tau)},$$

$$\left| e^{\frac{1}{2} wnt^3} - 1 \right| < \frac{2}{3} L^3 nt^3 e^{\frac{2}{3} L^3 n\tau^3},$$

$$|\cos (n\sigma - gt) - \cos (n\alpha - g)t| < nVt^3.$$

En vertu de cela, en posant

$$A - \frac{4}{3} L^3 \tau = qA$$

et en remarquant que

$$1 - e^{-\varkappa^2 t^2} < \varkappa^2 t^2,$$

nous aurons

$$|R_2| < \frac{n}{\pi}\left(2V + \frac{4}{3} L^3 e^{\frac{2}{3} L^3 n\tau^3}\right) \int_0^\tau t^2 e^{-\frac{1}{2} Ant^2} dt$$

$$+ \frac{2\varkappa^2}{\pi} \int_0^\tau t\, e^{-\frac{1}{2} qAnt^2} dt + \frac{2}{\pi\tau} \int_\tau^\infty e^{-\frac{1}{2} Ant^2} dt.$$

Or on a

$$\int_\tau^\infty e^{-\frac{1}{2} Ant^2} dt < \frac{1}{An\tau} e^{-\frac{1}{2} An\tau^2},$$

$$\int_0^\tau t^2 e^{-\frac{1}{2} Ant^2} dt < \int_0^\infty t^2 e^{-\frac{1}{2} Ant^2} dt = \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{2} A^{\frac{3}{2}} n^{\frac{3}{2}}},$$

et en supposant τ assez petit pour qu'on ait

$$q = 1 - \frac{4}{3} \frac{L^3}{A} \tau > 0,$$

il vient

$$\int_0^\tau t\, e^{-\frac{1}{2} qAnt^2} dt < \int_0^\infty t\, e^{-\frac{1}{2} qAnt^2} dt = \frac{1}{qAn}.$$

Donc, en posant

$$2V + \frac{4}{3} L^3 e^{\frac{2}{3} L^3 n\tau^3} = KL^3,$$

nous obtenons

$$(13) \qquad |R_2| < \frac{KL^3}{\sqrt{2\pi}\,A^{\frac{3}{2}}n^{\frac{1}{2}}} + \frac{2\varkappa^2}{\pi q A n} + \frac{2}{\pi A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}An\tau^2}.$$

Reste à considérer l'expression que nous avons désignée par Π_2.

Or, en y remplaçant t par

$$\frac{2t}{\sqrt{2nA}}$$

et en posant

$$\zeta_1 = \frac{g - n\alpha - h}{\sqrt{2nA}}, \qquad \zeta_2 = \frac{g - n\alpha + h}{\sqrt{2nA}},$$

on pourra présenter cette expression sous la forme

$$\Pi_2 = \frac{1}{\pi}\int_0^\infty \frac{\sin 2\zeta_2 t - \sin 2\zeta_1 t}{t} e^{-t^2}\, dt.$$

Donc, eu égard à la formule

$$\int_0^\infty \frac{\sin 2at}{t}\, e^{-t^2}\, dt = \sqrt{\pi}\int_0^a e^{-z^2}\, dz,$$

il viendra

$$\Pi_2 = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{\zeta_1}^{\zeta_2} e^{-z^2}\, dz.$$

9. Rapprochons maintenant les résultats obtenus.

Nous avons

$$\Pi = \Pi_2 + R_1 + R_2,$$

avec les inégalités (11) et (13) qui donnent des limites supérieures pour les valeurs absolues des quantités R_1 et R_2.

En vertu de cela, si l'on pose

$$\Pi = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{\zeta_1}^{\zeta_2} e^{-z^2}\, dz + R,$$

il viendra

$$(14) \quad |R| < \frac{1}{\pi\varkappa^2\tau^2}\, e^{-\varkappa^2\tau^2} + \frac{KL^3}{\sqrt{2\pi}\,A^{\frac{3}{2}}n^{\frac{1}{2}}} + \frac{2\varkappa^2}{\pi q A n} + \frac{2}{\pi A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}An\tau^2}.$$

Ce résultat est établi par ce qui précède dans la supposition que les valeurs possibles, pour chacune des variables x_i, sont en nombre limité. Mais

il est facile de voir qu'on peut l'étendre immédiatement à tous les cas, où il existe les espérances mathématiques que nous avons désignées par α_i, a_i, l_i.

En effet, ces quantités constituent tout ce qu'il faut connaître à l'égard du cas qu'on considère, pour pouvoir former le second membre de l'inégalité (14), et rien n'empêche maintenant de multiplier les valeurs possibles et de varier leurs probabilités de telle manière qu'on veut. L'inégalité (14) aura constamment lieu, pourvu que l'on dispose du nombre positif τ de manière à avoir toujours

$$L\tau \leqq k, \qquad A - \frac{4}{8} L^3 \tau > 0,$$

et si, ayant à considérer un cas où les ensembles des valeurs possibles contiennent une infinité de nombres, on le regarde comme cas limite de celui que nous avons envisagé, cette inégalité subsistera encore à la limite, toutes les fois que les quantités α_i, a_i, l_i $(i = 1, 2, 3, \ldots)$ tendront vers des limites déterminées.

Donc le résultat obtenu est entièrement général, et dès à présent nous pouvons nous affranchir de la supposition que nous avons introduite au n^0 4, ce qui n'a été d'ailleurs fait que dans le but de simplifier l'analyse.

Cela posé, nous allons maintenant montrer comment ce résultat permet d'établir la proposition qui nous occupe.

10. Revenons à la formule (6) et, en posant

$$P = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{z_1}^{z_2} e^{-z^2} dz + \Delta,$$

cherchons une limite supérieure pour la valeur absolue de Δ.

Nous devons introduire les expressions de P' et de P''.

Or nous obtiendrons P', en faisant dans l'expression de Π

$$g = n\alpha + \frac{z_1 + z_2}{2} \sqrt{2nA}, \qquad h = \frac{z_2 - z_1}{2} \sqrt{2nA} - 2\lambda.$$

Nous aurons donc

$$P' = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{\zeta_1'}^{\zeta_2'} e^{-z^2} dz + R',$$

où R' désigne ce que devient R dans la supposition ci-dessus à l'égard de g et h, et où l'on a

$$\zeta_1' = z_1 + \frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}, \qquad \zeta_2' = z_2 - \frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}.$$

Quant à P'', nous obtiendrons son expression, en remplaçant dans celle de P' le nombre λ par $-\lambda$.

Donc, en désignant ce que devient alors R' par R'' et en posant

$$\zeta_1''=z_1-\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}, \qquad \zeta_2''=z_2+\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}},$$

nous aurons

$$P''=\frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{\zeta_1''}^{\zeta_2''}e^{-z^2}\,dz+R''.$$

En vertu de ces formules, si l'on désigne la quantité

$$\frac{1}{2}\int_{\zeta_1'}^{\zeta_2'}e^{-z^2}dz+\frac{1}{2}\int_{\zeta_1''}^{\zeta_2''}e^{-z^2}\,dz-\int_{z_1}^{z_2}e^{-z^2}\,dz,$$

comme certaine fonction de $\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}$, par $\Omega\left(\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}\right)$, il viendra

$$\Delta=\frac{1}{\sqrt{\pi}}\,\Omega\left(\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}\right)+\frac{1}{2}(R'+R'')+\frac{1}{2}\,\vartheta\,(P''-P')+\vartheta\,(1-p),$$

ϑ étant une quantité comprise entre -1 et $+1$, et l'on obtiendra la limite requise, en évaluant les limites supérieures pour les valeurs absolues des quatre termes du second membre.

Commençons par le premier terme.

En désignant les deux premières dérivées de la fonction $\Omega(x)$ par $\Omega'(x)$ et $\Omega''(x)$ et en remarquant que

$$\Omega(0)=\Omega'(0)=0,$$

nous aurons

$$\Omega\left(\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}\right)=\frac{\lambda^2}{nA}\,\Omega''\left(\frac{2\theta\lambda}{\sqrt{2nA}}\right),$$

θ étant compris entre 0 et 1.

Or on a

$$\Omega''\left(\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}\right)=\zeta_1'\,e^{-\zeta_1'^2}-\zeta_2'\,e^{-\zeta_2'^2}+\zeta_1''e^{-\zeta_1''^2}-\zeta_2''\,e^{-\zeta_2''^2},$$

et le second membre, quel que soit λ, ne surpasse pas, en valeur absolue, la quantité $\frac{4}{\sqrt{2e}}$, puisque l'on a toujours

$$|x|\,e^{-x^2}\leqq\frac{1}{\sqrt{2e}}.$$

Il vient donc

$$\left|\Omega\left(\frac{2\lambda}{\sqrt{2nA}}\right)\right| < \frac{4\lambda^2}{\sqrt{2e}\, nA}.$$

Passons maintenant au troisième terme.

Nous avons

$$P'' - P' = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{\zeta_1''}^{\zeta_1'} e^{-z^2}\,dz + \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_{\zeta_2'}^{\zeta_2''} e^{-z^2}\,dz + R'' - R',$$

d'où il résulte

$$P'' - P' < \frac{1}{\sqrt{\pi}}(\zeta_1' - \zeta_1'' + \zeta_2'' - \zeta_2') + |R'| + |R''|,$$

ou bien

$$P'' - P' < \frac{8\lambda}{\sqrt{2\pi nA}} + |R'| + |R''|.$$

En passant enfin au quatrième terme, nous remarquons, qu'en vertu de la formule (7),

$$1 - p = \frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_{\frac{\lambda}{x}}^{\infty} e^{-z^2}\,dz,$$

d'où il vient

$$1 - p < \frac{1}{\sqrt{\pi}}\,\frac{x}{\lambda}\,e^{-\frac{\lambda^2}{x^2}}.$$

Ainsi on trouve

$$|\Delta| < \frac{4\lambda^2}{\sqrt{2\pi e}\,nA} + \frac{4\lambda}{\sqrt{2\pi nA}} + \frac{1}{\sqrt{\pi}}\,\frac{x}{\lambda}\,e^{-\frac{\lambda^2}{x^2}} + |R'| + |R''|,$$

ce qui, en vertu de l'inégalité (14), se réduit à

$$(15)\quad \left\{\begin{aligned} |\Delta| < {} & \frac{4\lambda}{\sqrt{2\pi An}}\left(1 + \frac{\lambda}{\sqrt{eAn}}\right) + \frac{1}{\sqrt{\pi}}\,\frac{x}{\lambda}\,e^{-\frac{\lambda^2}{x^2}} + \frac{2}{\pi x^2\tau^2}\,e^{-x^2\tau^2} \\ & + \frac{4x^2}{\pi q A n} + \frac{2KL^3}{\sqrt{2\pi}\,A^{\frac{3}{2}}\sqrt{n}} + \frac{4}{\pi A n\tau^2}\,e^{-\frac{1}{2}An\tau^2}. \end{aligned}\right.$$

Dans cette inégalité,

$$q = 1 - \frac{4}{3}\,\frac{L^3}{A}\,\tau$$

et quant à K, nous avons posé

$$KL^3 = 2V + \frac{4}{3}\,L^3\,e^{\frac{4}{3}L^3 n\tau^3},$$

ce qui, en vertu de (12), donne

$$K = 2\,\frac{1 - \frac{2}{3}k^2 + \frac{1}{4}k^4}{(1 - \frac{1}{2}k^2)^3} + \frac{4}{3}\,e^{\frac{2}{3}L^3 n \tau^3}.$$

11. Nous devons établir que, z_1 et z_2 étant des nombres donnés, on aura

$$\lim_{n=\infty} \Delta = 0,$$

toutes les fois que

$$\lim_{n=\infty} \frac{L^2}{A} n^{-\frac{1}{3}} = 0.$$

Posons donc

$$\frac{L}{\sqrt{A}} n^{-\frac{1}{6}} = \varepsilon,$$

en supposant que, n augmentant indéfiniment, ε tende vers zéro, et examinons dans cette hypothèse l'expression qui se trouve au second membre de l'inégalité (15).

Cette expression dépend des nombres positifs

$$k, \qquad \tau, \qquad \lambda, \qquad \varkappa,$$

qui ont été assujettis aux conditions

$$k^2 + \frac{3}{8}k < 1, \qquad L\tau \leqq k,$$

$$A - \frac{4}{3}L^3\tau > 0, \qquad 4\lambda < (z_2 - z_1)\sqrt{2nA},$$

et dont, à cela près, nous pouvons disposer à volonté.

Ces conditions seront satisfaites, du moins pour des valeurs assez grandes de n, si, en fixant le nombre k conformément à l'inégalité

$$k^2 + \frac{3}{8}k < 1,$$

on établit, entre les nombres τ, λ, n, des relations, en vertu desquelles les quantités

$$L\tau, \qquad \frac{L^3\tau}{A}, \qquad \frac{\lambda}{\sqrt{nA}}$$

tendent, pour $n = \infty$, vers zéro.

C'est ce que nous ferons maintenant, en posant, en ce qui concerne τ,

$$L\tau n^{\frac{1}{3}} = \mu,$$

μ étant un nombre positif que nous supposerons indépendant de n. Alors il viendra

$$L\tau = \mu n^{-\frac{1}{3}}, \qquad \frac{L^3\tau}{A} = \mu\varepsilon^2,$$

et les deux premières des trois quantités ci-dessus tendront bien vers zéro.

Posons ensuite

$$\frac{\lambda}{\sqrt{An}} = \eta, \qquad \frac{x}{\lambda} = \zeta,$$

η et ζ étant des quantités tendant vers zéro pour $n = \infty$.

Nous aurons

$$\frac{x^2}{An} = \eta^2\zeta^2, \qquad \frac{L^3}{A^{\frac{3}{2}}\sqrt{n}} = \varepsilon^3, \qquad An\tau^2 = \frac{\mu^2}{\varepsilon^2},$$

et le second membre de l'inégalité (15) se réduira à

$$\frac{4\eta}{\sqrt{2\pi}}\left(1 + \frac{\eta}{\sqrt{e}}\right) + \frac{\zeta}{\sqrt{\pi}}\, e^{-\frac{1}{\zeta^2}} + \frac{2}{\pi x^2\tau^2}\, e^{-x^2\tau^2} + \frac{4\eta^2\zeta^2}{\pi q}$$
$$+ \frac{\sqrt{2}K}{\sqrt{\pi}}\,\varepsilon^2 + \frac{4\varepsilon^2}{\pi\mu^2}\, e^{-\frac{\mu^2}{2\varepsilon^2}},$$

où l'on aura

$$x^2\tau^2 = \mu^2\frac{\eta^2\zeta^2}{\varepsilon^2}, \qquad q = 1 - \frac{4}{3}\mu\varepsilon^2,$$

et où K sera un nombre indépendant de n.

De là on voit que l'expression qui nous occupe tendra vers zéro pour $n = \infty$, si en même temps que η et ζ la quantité $\frac{\varepsilon}{\eta\zeta}$ tend vers zéro, et à cette condition on peut toujours satisfaire, les ordres des infiniment petites η et ζ étant à notre disposition.

Nous pouvons, par exemple, poser

$$\eta = \frac{\varepsilon}{\mu}\log\frac{\beta}{\varepsilon}, \qquad \zeta = \left(\log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-\frac{1}{2}},$$

en entendant par β un nombre positif indépendant de n et assez grand pour qu'on ait $\varepsilon < \beta$. Alors il viendra

$$\zeta e^{-\frac{1}{\zeta^2}} = \frac{\varepsilon}{\beta}\left(\log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-\frac{1}{2}}, \qquad \frac{1}{x^2\tau^2}\, e^{-x^2\tau^2} = \frac{\varepsilon}{\beta}\left(\log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-1},$$

et l'expression que nous considérons aura, pour terme principal,

$$\frac{4}{\sqrt{2\pi}}\,\eta = \frac{4}{\sqrt{2\pi}}\frac{\varepsilon}{\mu}\log\frac{\beta}{\varepsilon},$$

de sorte qu'elle sera de l'ordre de $\varepsilon\log\frac{\beta}{\varepsilon}$.

On voit donc que l'on a bien

$$\lim_{n=\infty} \Delta = 0.$$

D'ailleurs, la limite supérieure de $|\Delta|$, que nous venons d'obtenir, étant indépendante de z_1 et z_2, il est facile d'établir que la quantité Δ tendra vers zéro *uniformément* pour toutes les valeurs de z_1 et z_2.

Notre proposition se trouve donc démontrée.

12. Nous venons d'obtenir pour $|\Delta|$ une limite supérieure de l'ordre de $\varepsilon \log \frac{\beta}{\varepsilon}$. Mais on peut en obtenir celle d'un ordre beaucoup plus élevé. Toutefois on ne saurait le faire, en se servant de l'inégalité (15), qui ne pourrait donner que des limites dont le rapport à ε est infiniment grand, et pour atteindre le but, il faudra remplacer cette inégalité par une autre, plus exacte.

C'est ce que nous ferons maintenant, en évaluant avec plus de précision la limite supérieure pour la valeur absolue de la quantité R_1 que nous avons considérée au n^0 5.

En désignant, pour abréger, la fonction qui se trouve sous le signe de l'intégrale par T, de sorte que nous aurons

$$R_1 = \frac{2}{\pi}\int_{\tau}^{\infty} T\,dt,$$

nous présenterons cette expression sous la forme

$$R_1 = \frac{2}{\pi}\int_{\tau_1}^{\infty} T\,dt + \frac{2}{\pi}\int_{\tau}^{\tau_1} T\,dt,$$

τ_1 étant un nombre plus grand que τ, et nous évaluerons à part les limites supérieures pour les deux intégrales du second membre. Pour la première, nous le ferons comme nous l'avons effectué au n^0 5 pour R_1, et quant à la seconde, nous nous servirons de l'inégalité

$$|T| < \frac{1}{\tau}\, e^{-\frac{1}{2} n t^2 (A - \frac{4}{3} L^3 \tau_1)},$$

qui a, évidemment, lieu dans l'intervalle (τ, τ_1). Ainsi, en faisant

$$1 - \frac{4}{3}\frac{L^3}{A}\tau_1 = q_1$$

et en supposant τ_1 assez petit pour qu'on ait $q_1 > 0$, nous aurons

$$\left|\int_\tau^{\tau_1} T\,dt\right| < \frac{1}{\tau}\int_\tau^\infty e^{-\frac{1}{2}q_1 A n t^2}\,dt < \frac{1}{q_1 A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}q_1 A n \tau^2}.$$

Donc, pour la limite supérieure de $|R_1|$, nous obtiendrons

$$\frac{1}{\pi x^2 \tau_1^2}\, e^{-x^2\tau_1^2} + \frac{2}{\pi q_1 A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}q_1 A n \tau^2},$$

et en multipliant cette quantité par 2, nous aurons celle, par laquelle nous pouvons maintenant remplacer le terme

$$\frac{2}{\pi x^2 \tau^2}\, e^{-x^2\tau^2}$$

de l'inégalité (15).

De cette manière nous parvenons à l'inégalité

$$|\Delta| < \frac{4\lambda}{\sqrt{2\pi A n}} + \frac{1}{\sqrt{\pi}}\frac{x}{\lambda}\, e^{-\frac{\lambda^2}{x^2}} + \frac{2}{\pi x^2 \tau_1^2}\, e^{-x^2\tau_1^2} + \frac{4\lambda^2}{\sqrt{2\pi e}\,A n}$$

$$+ \frac{4x^2}{\pi q A n} + \frac{\sqrt{2}\,K L^3}{\sqrt{\pi}\,A^{\frac{3}{2}}\sqrt{n}} + \frac{4}{\pi q_1 A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}q_1 A n \tau^2} + \frac{4}{\pi A n \tau^2}\, e^{-\frac{1}{2}A n \tau^2},$$

qui peut donner des résultats plus précis.

Voyons donc ce qu'on peut en déduire.

A l'égard de k et τ, nous retiendrons les suppositions du numéro précédent. Quant au nombre τ_1, nous supposerons que $\frac{L^3\tau_1}{A}$ soit indépendant de n, et en désignant par μ_1 un nombre positif fixe, plus petit que $\frac{3}{4}$, nous poserons

$$\frac{L^3\tau_1}{A} = \mu_1,$$

de sorte qu'il viendra

$$q_1 = 1 - \frac{4}{3}\mu_1.$$

Alors nous aurons

$$\frac{\tau}{\tau_1} = \frac{\mu}{\mu_1}\varepsilon^2,$$

et pour des valeurs assez grandes de n, on aura bien $\tau_1 > \tau$.

Cela posé, si nous introduisons les notations η et ζ du numéro précédent, le second membre de notre inégalité se réduira à

$$\frac{4\eta}{\sqrt{2\pi}} + \frac{\zeta}{\sqrt{\pi}}\, e^{-\frac{1}{\zeta^2}} + \frac{2}{\pi x^2 \tau_1^2}\, e^{-x^2\tau_1^2} + \frac{4\eta^2}{\sqrt{2\pi e}} + \frac{4\eta^2\zeta^2}{\pi q} + \frac{\sqrt{2}\,K}{\sqrt{\pi}}\,\varepsilon^3$$

$$+ \frac{4\varepsilon^2}{\pi q_1 \mu^2}\, e^{-\frac{1}{2}q_1\frac{\mu^2}{\varepsilon^2}} + \frac{4\varepsilon^2}{\pi\mu^2}\, e^{-\frac{1}{2}\frac{\mu^2}{\varepsilon^2}},$$

où l'on aura

$$\varkappa^2 \tau_1^{\,2} = \mu_1^{\,2} \frac{\eta^2 \zeta^2}{\varepsilon^6}.$$

Donc, pour que notre nouvelle limite supérieure tende vers zéro simultanément avec ε, η et ζ, il suffira que la quantité

$$\frac{\varepsilon^3}{\eta\zeta}$$

tende vers zéro, condition à laquelle on pourra satisfaire, en posant

$$\eta = \frac{3\,\varepsilon^3}{\mu_1} \log\frac{\beta}{\varepsilon}, \qquad \zeta = \left(3 \log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-\frac{1}{2}}.$$

Alors il viendra

$$\zeta e^{-\frac{1}{\zeta^2}} = \frac{\varepsilon^3}{\beta^3}\left(3 \log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-\frac{1}{2}}, \qquad \frac{1}{\varkappa^2\tau_1^{\,2}}\, e^{-\varkappa^2\tau_1^{\,2}} = \frac{\varepsilon^3}{8\beta^3}\left(\log\frac{\beta}{\varepsilon}\right)^{-1},$$

et la limite supérieure sera de l'ordre de $\varepsilon^3 \log\frac{\beta}{\varepsilon}$.

Ce résultat doit être complété par la remarque que l'ordre de ε ne peut jamais surpasser celui de $n^{-\frac{1}{2}}$. C'est ce qu'on voit par l'inégalité

$$\varepsilon n^{\frac{1}{2}} > 1$$

qui résulte de ce que $A < L^2$.

Dans le cas le plus important, celui où, quelque grand que soit n, le nombre L ne peut surpasser une certaine limite et le nombre A ne peut s'abaisser au-dessous d'un nombre positif fixe, ε est précisément de l'ordre de $n^{-\frac{1}{2}}$. Donc, dans ce cas, la limite supérieure que nous venons d'obtenir sera de l'ordre de

$$\frac{\log n}{\sqrt{n}}.$$

Ajoutons que notre inégalité ne pourra donner une limite d'un ordre plus élevé, quelques suppositions qu'on fasse à l'égard des nombres k, τ, τ_1, $\varkappa$ et λ.

En terminant remarquons que les suppositions que nous avons faites ne sont pas les plus avantageuses et que, pour obtenir la meilleure limite supérieure, on aurait dû résoudre un problème de minimum. Mais nous ne nous y arrêterons pas, puisque cette limite serait encore trop grossière pour qu'on puisse espérer en déduire des résultats satisfaisants au point de vue des calculs numériques.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

Образцы матеріаловъ по изученію гиляцкаго языка и фольклора,

собранныхъ на островѣ Сахалинѣ и въ низовьяхъ Амура

Л. Я. Штернбергомъ.

(Доложено въ засѣданіи Историко-филологическаго Отдѣленія 24-го мая 1900 г.).

ВСТУПЛЕНІЕ.

Изученіемъ первобытныхъ народностей о. Сахалина, низовьевъ Амура и материковаго побережья Татарскаго пролива я занимался, съ нѣкоторыми перерывами, съ января 1891 г. по май 1897 г. Спеціальнымъ предметомъ моего изслѣдованія были Гиляки, ихъ языкъ, религія, психика, юридическіе обычаи и воззрѣнія, также ихъ численность, условія и причины вымиранія.

Изученіе инородцевъ производилось мною и стаціонарно (въ разныхъ пунктахъ острова), и посредствомъ систематическихъ экскурсій, во время которыхъ я послѣдовательно успѣлъ объѣхать всѣ районы осѣдлости интересовавшихъ меня народностей. Первое путешествіе было мною предпринято втеченіи зимы 1891 г. въ территоріи Гилякъ, по западному побережью о. Сахалина, начиная съ с. Аркы-во вплоть до сѣверной оконечности острова, м. Маріи. Затѣмъ послѣдовательно были сдѣланы мною слѣдующія путешествія по Сахалину: 2) лѣтомъ 1891 г. по р. Тыми и восточному берегу острова, отъ м. Де-ла-Кройера до м. Вирста (территорія Гилякъ, Ороковъ и Тунгусовъ); 3) лѣтомъ 1892 г. по р. Поронаю, побережьямъ залива Терпѣнія, всей южной части острова до с. Косуная (вся территорія Айновъ, также Ороковъ и Гилякъ южнаго Сахалина); 4) лѣтомъ 1893 г. въ территорію Гилякъ по западному берегу острова къ югу отъ с. Аркы-во до Сортуная; 5) лѣтомъ 1894 г. вторично по сѣверной части западнаго берега острова, для отысканія слѣдовъ каменнаго періода и провѣрки движенія населенія. Покончивъ съ народностями о. Сахалина, я перебрался на материкъ для ознакомленія съ единоплеменниками сахалинскихъ Гилякъ, а также съ ихъ сосѣдями тунгусскаго племени: Гольдами, Мангу-

нами, Орочами, Нѐгда, съ каковой цѣлью я втеченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ 1895 и 1896 гг. объѣхалъ низовья Амура до Софіевска, морское побережье къ сѣверу отъ устья Амура до р. Коль и къ югу до с. Чомы (територію Гилякъ), бухты Императорской гавани и впадающія въ нихъ рѣки, морское побережье къ сѣверу отъ Императорской гавани до м. Сюркума, также р. Тумни до с. Мули-дата (территорію Орочей). Кромѣ того, я предпринялъ поѣздку по среднему теченію Амура и р. Уссури для общаго ознакомленія съ инородцами края. Зиму 1896—1897 г. я снова провелъ на Сахалинѣ, гдѣ занимался стаціонарно изученіемъ языка и быта Гилякъ, также провѣркой прежнихъ своихъ наблюденій.

Сверхъ чисто-научнаго матеріала по этнологіи, лингвистикѣ, фольклору, собраны мною полныя коллекціи вещей изъ быта и религіи Гилякъ, Айновъ, Ороковъ и Орочей. Первая изъ нихъ досталась Сахалинскому музею, однимъ изъ инициаторовъ и устроителей котораго я былъ. Вторая и третья фигурировали на выставкѣ въ Чикаго, и по моей просьбѣ должны были, вмѣстѣ съ подробнымъ объяснительнымъ каталогомъ, мною составленнымъ, быть переданы Обществу Любителей естествознанія въ Москвѣ, но, къ сожалѣнію, судя по сообщеніямъ газетъ, коллекціи эти вмѣстѣ съ другими экспонатами изъ Пріамурскаго края, по печальному недоразумѣнію, были проданы распорядителями русскаго отдѣла агентамъ иностранныхъ музеевъ.

Что касается коллекціи Орочской, то небольшая часть ея была передана мною музею Общества изученія Амурскаго края во Владивостокѣ, большинство же объектовъ (до 900 №№), какъ пріобрѣтенные на средства частнаго лица, достанутся въ даръ тому или иному музею въ зависимости отъ желанія этого лица.

Добытыя мною путемъ раскопокъ и поисковъ коллекціи орудій каменнаго вѣка переданы мною полностью Сахалинскому музею, а нѣсколько экземпляровъ также музею въ гор. Хабаровскѣ. Негативы фотографическихъ снимковъ, сдѣланныхъ мною во время путешествія (свыше 200), хранятся у меня для воспроизведенія ихъ при изданіи описаній моихъ путешествій; отпечатки же съ этихъ негативовъ имѣются въ альбомахъ Сахалинскаго музея.

Что касается окончательной обработки моихъ научныхъ матеріаловъ, я откладывалъ ее до того времени, когда мнѣ представится возможность имѣть доступъ къ какой-нибудь научной библіотекѣ, гдѣ я могъ бы найти всю литературу интересующихъ меня вопросовъ.

Пока въ печати имѣются лишь слѣдующія мои сообщенія: 1) Сахалинскіе Гиляки: Этнографическое Обозрѣніе, 1893 г. № 2; 2) Путешествіе на крайній Сѣверъ о. Сахалина: Сахалинскій Календарь 1895 г.; 3) Крат-

кій отчетъ о путешествіи по территоріи Гилякъ къ югу отъ п. Александровска до Сортуная: Пріамурскія Вѣдомости 1899 г. (статья за подписью Л. Ш.).

1 Ноября 1896 г. сдѣлано мною большое сообщеніе подъ названіемъ «Орочи Татарскаго побережья» въ Обществѣ Изученія Амурскаго края во Владивостокѣ. Рефератъ объ этомъ сообщеніи напечатанъ въ газетѣ «Владивостокъ» въ нѣсколькихъ номерахъ. Самый докладъ отложенъ мною печатаніемъ по вышеуказанной причинѣ.

Что касается спеціально фольклора и языка Гилякъ, то мною записано въ оригиналѣ съ подстрочнымъ переводомъ 75 текстовъ поэмъ, сказокъ, пѣсенъ, преданій, молитвъ, юридическихъ формулъ (всего до 400 страницъ), сверхъ записей изъ фольклора на русскомъ языкѣ; далѣе систематизированы собранные мною матеріалы для составляемыхъ грамматики и словаря Гиляцкаго языка. Сверхъ того, въ моемъ распоряженіи находятся мною провѣренные и проредактированные тексты, записанные по моей же просьбѣ другомъ моимъ Б. О. Пилсудскимъ, которому считаю долгомъ принести свою признательность какъ за эту услугу, такъ и за содѣйствіе при изученіи Гилякъ въ Тымовскомъ округѣ. Большая часть записанныхъ мною текстовъ относится къ нарѣчію Тымовскому, но имѣются у меня и образцы текстовъ другихъ нарѣчій: западнаго и материковаго.

Предлагаемая для образца поэма записана мною въ январѣ 1897 г. на о. Сахалинѣ отъ Гиляка Койныта, юноши-шамана изъ с. Ады-Тыми. Языкъ этой поэмы принадлежитъ нарѣчію Тымовскому, и всѣ грамматическія къ ней объясненія также относятся къ этому нарѣчію.

Поэма снабжена почти *буквальнымъ* постpoчнымъ переводомъ и подробнымъ лингвистическимъ разборомъ ста словъ текста, и является первымъ печатнымъ опытомъ изображенія и перевода Гиляцкихъ текстовъ. Что касается до лингвистическаго разбора текста, то, думается мнѣ, что онъ даетъ болѣе или менѣе достаточное представленіе о строѣ, фонетикѣ, грамматическихъ особенностяхъ этого оригинальнѣйшаго языка, полная лингвистическая обработка котораго раньше была совершенно невозможна вслѣдствіе недостатка матеріала. Все, что было сдѣлано въ этомъ отношеніи, собрано въ добросовѣстной работѣ Dr. Wilhelm Grube, Giljakisches Wörterverzeichniss nebst grammatischen Bemerkungen (Anhang zum III-ten Bande der Reisen und Forschungen im Amurlande, von Dr. Leopold v. Schrenck), Lief. 1. St. P. 1892 г. Къ сожалѣнію, проф. Грубе имѣлъ въ своемъ распоряженіи слишкомъ скудный матеріалъ, и то не имъ собранный непосредственно, и *ни одного* переведеннаго текста, на основаніи котораго возможно было бы сдѣлать какія-нибудь грамматическія заключенія.

Только *теперь*, когда накопился обширный лингвистическій матеріалъ и собрано достаточное количество текстовъ, становится возможнымъ опытъ научной обработки грамматики и лексикона Гиляцкаго языка.

Въ заключеніе считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить свою искреннюю признательность академику К. Г. Залеману за его цѣнные совѣты и указанія при редактированіи этой работы.

Предварительныя замѣчанія о транскрипціи и фонетикѣ гиляцкихъ звуковъ.

Для изображенія звуковъ гиляцкой рѣчи я употребляю знаки русскаго алфавита, причемъ тѣ звуки, которые отклоняются отъ русскаго произношенія, я изображаю соотвѣтствующими русскими буквами, но снабженными особыми значками, соображаясь съ т. н. академическою азбукою. Изъ латинскаго алфавита я заимствовалъ пять буквъ: *j*, *h*, *l*, в и англійское *w*.

Что касается алфавита Лепсіуса, употребленнаго проф. Грубе въ вышеназванномъ трудѣ его, то я нашелъ его не удовлетворяющимъ моимъ цѣлямъ и потому не счелъ возможнымъ имъ воспользоваться.

1. Алфавитъ.

Гласные простые: а, а̥, е, і, о, у, ы, ѵ.

Двугласные: aj, ej, oj, yj, ыj, ѵj, ay, oy, ey.

Гласные съ особой интонаціей: ė, ŷ и др.

Согласные, извѣстные изъ европейскихъ языковъ: б, в, w, h, г, д, ж, з, j, к, л, м, н, п, р, с, т, ф, х, ц, ч, ш.

Согласные палатальные: в̀, д̀, з̀, л̀, н̀, с̀, т̀, ц̀, ч̀.

Согласные аспираты: б̔, г̔, к̔, н̔, ң̔, п̔, т̔, ч̔.

Согласные картавые: к и ҕ.

Согласные корональные: ҕ̌, ж̌, з̌, к̌, р̌, с̌, х̌, ц̌, ш̌, ч̌.

Согласные дорсальные: к̭, х̭.

Согласные горло-носовые: ң, нг.

Разновидности согласнаго л: л, л, l и палатальное л̀.

Согласные дифтонги: ч, ц, ц̧, ʒ, и кромѣ того слѣдующія характерныя соединенія: к̌х, к̭х, кр̌, пр̌, ңг, хг̇, х̂р̂, к̂р̂, пш, рж, пф.

Примѣчаніе. Термины «корональные» и «дорсальные» употреблены мною не совсѣмъ въ обыкновенномъ ихъ значеніи. Подъ корональными я подразумѣваю звуки, которые произносятся, прикасаясь переднимъ краемъ языка, *нижней* поверхностью его (lingua inversa), къ заднимъ стѣнкамъ *верхнихъ* рѣзцовъ (post dentes). Дорсальные произносятся, прикасаясь переднимъ краемъ языка, *верхней* поверхностью его (dorso), къ заднимъ стѣнкамъ *нижнихъ* рѣзцовъ.

2. Произношеніе гласныхъ.

Гласные а, і, о, у, ы произносятся, какъ русскіе звуки, обозначаемые тѣми же буквами.

а̥ — какъ русское а, но прикасаясь переднимъ краемъ языка къ нижнимъ рѣзцамъ (дорсально); встрѣчается чаще всего въ концѣ слова въ глагольной формѣ на нга̥, напр. вінга̥̂.

е — какъ русское э; не смѣшивать его съ мягкимъ русскимъ е (въ словахъ есть, дѣти), которое я изображаю либо черезъ је, либо, если ему предшествуетъ палатальный согласный, просто черезъ е.

ʏ — какъ русское ы, но съ болѣе открытымъ ртомъ, выдвинувъ нѣсколько впередъ нижнюю челюсть и опустивъ губу, наприм., кʏ — «топоръ».

3. Существованіе въ гиляцкомъ языкѣ согласныхъ аспиратныхъ и особыхъ согласныхъ съ корональной и дорсальной артикуляціей — создаетъ особые оттѣнки произношенія гласныхъ слѣдующихъ непосредственно за этими согласными; но отмѣчать эти оттѣнки особыми знаками мы сочли излишнимъ, такъ какъ способъ произношенія указанныхъ разрядовъ согласныхъ самъ по себѣ уже порождаетъ соотвѣтственную артикуляцію слѣдующихъ за ними гласныхъ.

Такъ Шренкъ и Гленъ, а по нимъ и г. Грубе, выдѣлили особую гласную ẹ, которую Гленъ опредѣляетъ, какъ закрытое е, а Шренкъ читаетъ, какъ ä, ei, между тѣмъ, судя по примѣрамъ ими приведеннымъ, этотъ звукъ представляетъ лишь тотъ оттѣнокъ е, который принимаетъ послѣдній, когда стоитъ послѣ aspirata, которыхъ Шренкъ и Гленъ вовсе не замѣтили въ гиляцкомъ языкѣ. Такъ какъ мы ввели аспираты въ алфавитъ, то является совершенно излишнимъ отмѣчать порождаемые ими оттѣнки въ артикуляціи гласныхъ и усложнять ими и безъ того сложный гиляцкій алфавитъ.

4. Гласные бываютъ долгими и краткими. Первые мы отмѣчаемъ особымъ знакомъ (¯ надъ буквой) только въ случаяхъ *особой* протяженности.

Послѣ нѣкоторыхъ гласныхъ (а, е, у) часто слышится придыхательное h, благодаря чему эти звуки получаютъ *протяжный* выдыхательный оттѣнокъ, напр., āh, ңан-ңанēh.

5. Гласные получаютъ часто особую пѣвучую интонацію вслѣдствіе того, что гиляки въ своей рѣчи любятъ прибѣгать къ музыкальнымъ речитативамъ для бóльшей выразительности. Въ нѣкоторыхъ формахъ подобная интонація гласнаго является постоянной, какъ-бы фиксированной, и мы отмѣчаемъ её особымъ знакомъ ˆ (circonflèxe) надъ гласнымъ.

Такъ въ глагольныхъ формахъ съ окончаніемъ на-фкê, выражающихъ особую продолжительность дѣйствія, конечный гласный ê произносится съ

особой пѣвучей модуляціей голоса въ нѣсколько переливовъ, причемъ въ заключительномъ переливѣ послѣ е слышится замирающій звукъ j. Иногда звукъ этотъ (ѐ) произносится съ протяжнымъ выкрикомъ и тоже съ переливами.

Примѣръ: віфке́ — «долго, долго ходили; далеко, далеко ходили». Подобную пѣвучую интонацію получаетъ звукъ у въ двойномъ нарѣчіи ыгрыку́-ыгрыку «давно, давно». Желая особенно изобразительно передать посредствомъ этого двойного нарѣчія понятіе о глубокой древности, гиляки произносятъ конечное у̑ въ первомъ нарѣчіи съ пѣвучимъ въ нѣсколько переливовъ высокимъ выкрикомъ, а второе нарѣчіе произносятъ упавшимъ голосомъ, почти pianissimo.

6. Гласные вообще произносятся съ хриплымъ резонансомъ.

7. Не вдаваясь пока въ подробности, считаемъ нужнымъ отмѣтить чрезвычайную вялость и неопредѣленность артикуляціи гласныхъ, черты, которыя вызываютъ неустойчивость и крайнюю легкость замѣны гласныхъ одних другими. Причины этого явленія заключаются въ слѣдующихъ условіяхъ:

а) Прежде всего, конечно, въ общей особенности всѣхъ первобытныхъ языковъ, допускающихъ самое широкое индивидуализированіе звуковъ въ зависимости отъ особенностей каждаго говорящаго лица.

б) Въ изобиліи діалектовъ и поддіалектовъ (не менѣе 5—6 среди племени, не превышающаго 4500 душъ), причемъ, благодаря междуродовымъ бракамъ и безпрерывнымъ переселеніямъ, діалекты крайне перепутываются между собой (въ рѣдкой семьѣ всѣ члены ея говорятъ на одномъ и томъ же діалектѣ).

в) Въ крайней быстротѣ гиляцкой рѣчи, сопровождаемой сдавленной горло-носовой артикуляціей.

г) Въ своеобразномъ способѣ сложенія словъ, благодаря которому иногда до десяти и болѣе словъ сливаются въ одно, имѣя удареніе на одномъ изъ нихъ, чаще всего на первомъ, наприм. пiлӑң-һыта-фiң-тав-н̉ах̆р̆-тох-jугiнд «онъ вошелъ въ большой домъ одинъ, находящійся по серединѣ (деревни)». Къ подобнымъ же результатамъ приводитъ обычный синтетическій способъ образованія словъ, путемъ прибавленія неограниченнаго числа суффиксовъ, благодаря чему становятся возможны формы съ огромнымъ количествомъ слоговъ, напр.: iхухарiфункуiнынхунта́ — «они прикажутъ приступить къ окончательному избіенію».

д) Въ явленіи, извѣстномъ подъ именемъ harmonie vocalique. Вотъ характерный примѣръ этого явленія въ измѣненіяхъ послѣлога ынкр̆ въ зависимости отъ предшествующихъ ему словъ:

нау-нау-ункр̆ — «по ровну»,
нір̆к-нір̆к-інкр̆ — «по куску»,
нр̆ах̆-нр̆ах̆-ејнкр̆ — «по листику (табаку)».

е) Вслѣдствіе эволюціи языка отъ односложныхъ словъ къ многосложнымъ, многія слова имѣютъ двойственную форму: краткую и растяженную (съ бо́льшимъ количествомъ гласныхъ). Примѣры:

Краткая форма:	Растяженная форма:
ытк	ы́тык — «отецъ»
ніӻвӊ	ні́ӻывыӊ — «человѣкъ»
һу́нвінд	һу́нывынд — «пребывать»
ша́прыр̆	ца́пежір̆ — «принесъ»,
ітнд	і́тынд — «сказать», и т. д.

Въ растяженныхъ формахъ замѣчается и особенная неустойчивость гласныхъ и легкость перехода ихъ въ другіе родственные имъ (і — въ ы, ы въ у и е, также а въ е, о въ е и у и т. п.), и потому многія слова въ растяженной формѣ произносятся двояко (то съ одними, то съ другими гласными), напр.: һу́нывынд = һу́невунд
ні́ӻывыӊ = ні́ӻывуӊ
ку́р̆ыӊ = кур̆у́ӊ, и т. п.

А вотъ примѣры колебанія гласныхъ безъ всякой зависимости отъ растяженія: lо́імуӊ = lе́імеӊ
һу́нчінд = һо́нцет, и т. п.

ж) Вслѣдствіе указанныхъ условій гласные естественно становятся особенно чувствительными къ переходу въ другіе болѣе крѣпкіе или слабые, въ зависимости отъ присутствія или отсутствія на нихъ ударенія или бо́льшей или меньшей близости къ ударяемому гласному. Такимъ образомъ промежуточный гласный, получивъ удареніе, переходитъ въ основной и наоборотъ.

Вотъ характерные примѣры изъ разбираемаго текста:

Слово пар̆к—«самъ, только» произносится: пар̆к = бар̆к = вар̆к = фар̆к (перехода согласнаго мы *не* касаемся, обращаемъ вниманіе только на гласный а), когда оно имѣетъ логическое удареніе; если же это удареніе переходитъ на другое слово, съ которымъ оно связано по смыслу, то а переходитъ въ ы, т. е. пар̆к обращается въ пыр̆к, быр̆к, выр̆к. Такъ въ текстѣ на первой строкѣ мы встрѣчаемъ выраженіе: ме́н быр̆к — «двое только» (а перешло въ ы вслѣдствіе потери ударенія); наоборотъ, на строкѣ седьмой мы находимъ выраженіе ва́р̆к һавр̆ — «только-бы», гдѣ а сохранилось благодаря логическому ударенію на вар̆к.

Отъ слова му — «лодка» имѣемъ форму пы́мы — «его лодка», гдѣ у перешло въ ы вслѣдствіе потери ударенія, хотя въ данномъ случаѣ перемѣна могла произойти и подъ вліяніемъ harmonie vocalique.

Отъ гл. інтынд — «видѣть» имѣемъ двойную форму повелительнаго наклоненія: ншыја́, ншуја́ (гласные ы и у неустойчивы, благодаря отсутствію на нихъ ударенія).

Отъ ы́мык — «мать» имѣемъ въ пѣсняхъ форму емука́ (зват. падежъ, а — флексія); удареніе перешло на конецъ слова.

Интересенъ примѣръ глагола і́хынд — «убивать». Въ рѣже употребляемой формѣ іхунд, удареніе часто слышится уже на послѣднемъ слогѣ (іху́нд). Когда же глаголъ теряетъ начальное і (плеонастическое мѣстоименіе), именно, когда передъ нимъ стоитъ дополненіе, и такимъ образомъ глаголъ этотъ обращается въ односложное слово съ самостоятельнымъ удареніемъ, у уже остается неизмѣннымъ, напримѣръ:

і́хынд — «убивать» = іху́нд (безъ дополненія)

ні́ӻывыӊ ку́нд — «человѣка убить» (съ дополненіемъ).

Попутно интересно отмѣтить и комбинаторное измѣненіе согласнаго (к въ х) въ связи съ чередованіемъ гласныхъ, явленіе совершенно тождественное съ таковымъ въ индо-европейскомъ праязыкѣ.

8. Объ измѣненіяхъ гласныхъ по діалектамъ и при словообразованіи мы теперь не распространяемся, такъ какъ явленіе это представляетъ слишкомъ много своеобразнаго, чтобы возможно было охарактеризовать его въ нѣсколькихъ предварительныхъ замѣчаніяхъ.

9. Произношеніе согласныхъ.

w — произносится, какъ англійское w; очень часто въ однихъ и тѣхъ же словахъ слышится то w, то русское в. Въ комбинаторныхъ измѣненіяхъ оба эти звука, w и в слѣдуютъ тѣмъ же правиламъ.

h — въ началѣ слова или слога произносится какъ нѣмецкое h. Объ аспиратахъ (п̔ и т. д.) нужно замѣтить, что они произносятся какъ въ армянскомъ языкѣ, но нѣсколько слабѣе.

л, л̱, l, л̀ — мы различаемъ четыре разновидности звука л: 1) л — твердое русское л (въ словѣ пила); 2) л̱ (встрѣчается рѣдко) — гиляцкое твердое л, отличающееся отъ русскаго болѣе твердымъ горловымъ резонансомъ; 3) l — германо-романское l и 4) л̀ — l мульированное (палатальное).

ʀ — картаво-произносимое р, нѣсколько слабѣе французскаго r grasseyé, впадая въ картавое г.

ӻ — картаво-произносимое г, часто впадающее въ предыдущій звукъ ʀ.

ӻ̆ — корональный звукъ, который получается, если картавое ӻ произнесть,

прикасаясь переднимъ краемъ языка, нижней поверхностью его, къ заднимъ стѣнкамъ верхнихъ рѣзцовъ (см. примѣч. къ § 1). При этомъ послѣ ŋ слышится еще звукъ h или звонкое x. Такимъ образомъ въ сущности получается ŋ aspiratum съ корональной артикуляціей. Звукъ этотъ часто впадаетъ въ h, x. Вполнѣ совпадаетъ, повидимому, съ чукотскимъ и юкагирскимъ ŋ.

Всѣ прочіе согласные, отмѣченные знакомъ (ˇ), произносятся, какъ соотвѣтствующіе имъ русскіе, но *коронально*, какъ въ предыдущемъ звукѣ. О нѣкоторыхъ изъ нихъ мы должны сдѣлать слѣдующія замѣчанія: 1) Благодаря корональности звукъ ж̌ впадаетъ въ з, ш̌ — въ с, ч̌ въ ц. Поэтому-то въ гилицкомъ языкѣ такъ часто произносятся безразлично звуки ш и с, ж и з, ч и ц. И это совершенно понятно, потому что стоитъ только произнесть первые коронально, какъ получатся вторые. 2) Звуки к̌ и х̌ встрѣчаются особенно часто и составляютъ одну изъ характернѣйшихъ особенностей гиляцкаго произношенія. Чукотскій звукъ ŋ, повидимому, совершенно тождественен съ гиляцкимъ к̌. Шренкъ и Гленъ, судя по примѣрамъ, ими приводимымъ, не выяснили себѣ природы этого звука и изображали его первый черезъ кх, а второй черезъ k и k'.

р̌ — самый оригинальный согласный изъ разряда корональныхъ. Въ произношеніи онъ слышится, какъ составленный изъ двухъ звуковъ р + ш̌, причемъ въ зависимости отъ индивида, произносящаго его, или отъ діалекта, второй звукъ ш̌ слышится то какъ ж̌, то какъ з̌ или с̌, а то даже ш, ж или з. Мало того, сложный звукъ этотъ часто въ произношеніи теряетъ то р, то ш̌, и слышится то какъ чистое р, то какъ ш̌, ж̌, з̌, с̌, или даже просто ш, ж, з, с. Такъ, наприм., слово пар̌к произносится то парш̌к, то парс̌к, то парз̌к, то парк, паш̌к, пас̌к и даже пашк, паршк. Нѣтъ возможности, конечно, каждый индивидуальный оттѣнокъ произношенія этого звука отмѣчать особо, и мы поэтому изображаемъ его однообразнымъ знакомъ р̌.

Физіологическое образованіе этого звука объясняется своеобразной корональной артикуляціей его. Дѣйствительно, произнося р «post dentes, lingua inversa», мы вслѣдъ за р слышимъ еще одинъ звукъ, именно ш̌, звукъ очень близкій нашему с, а если произнесть то же р̌, но совсѣмъ тихо, то получаемъ даже одинъ чистый звукъ с̌. Послѣ этого совершенно естественными являются указанныя выше варіаціи этого звука въ родѣ: р + ж̌, р + с̌, или просто р, з̌, с̌ и т. д. Возможно еще и такое объясненіе происхожденія этого звука. Благодаря корональности артикуляціи, въ гиляцкомъ языкѣ очень обыкновененъ переходъ р въ ш, ш̌, ж, ж̌, з и с. Кромѣ того, при стеченіи двухъ р, опять таки обыкновененъ переходъ либо обоихъ р въ ж, ж̌, з, либо второго изъ нихъ, наприм. jарра = jажжа =

jажжа, или кер рара́ = кер шара́ = кер жара́. Такимъ образомъ, если предположить, что р̆ первоначально было консонантнымъ р (рр), то легко будетъ уже понять, почему оно обратилось въ р + ш̆ = р + ӂ = р + ш, и даже р, ӂ, з̆, ж, з.

к̂ и х̂ — произносятся какъ соотвѣтствующіе имъ русскіе к и х, но прикасаясь переднимъ краемъ языка *дорсально* къ нижнимъ рѣзцамъ (см. примѣч. къ § 1).

ң — горло-носовой звукъ, произносимый хрипло въ носъ. Иногда какъ бы слышится *передъ* нимъ глухой в.

нг — такой же горло-носовой звукъ (ң), послѣ котораго всегда слышится слабый, какъ бы замирающій звукъ г, какъ въ окончаніи англійскаго причастія на-ing.

џ и ʒ — соотвѣтствуютъ русскимъ дж, дз; рѣдко употребляются, какъ вполнѣ самостоятельные звуки, чаще всего замѣняютъ собой звукъ ч, наприм. чоңгр̆ = ʒоңхр̆; че́ко = џа́ко.

Старики (благодаря ослабленной интенсивности артикуляціи) и женщины (у которыхъ слабая артикуляція является искусственной привычкой особаго женскаго шика) въ произношеніи предпочитаютъ слабый ц крѣпкому ч, а женщины, кромѣ того, произносятъ звукъ л съ усиленной мягкостью.

10. Болѣе детально фонетики согласныхъ мы здѣсь касаться не будемъ. О нѣкоторыхъ особенностяхъ мы подробно говоримъ при разборѣ текста. Теперь замѣтимъ только, что гиляцкіе согласные, подобно гласнымъ, также отличаются необычайной подвижностью, выражающейся въ крайне легкой замѣнѣ однихъ звуковъ другими, часто самыми отдаленными по физіологическому родству. Чаще всего эти замѣны зависятъ отъ комбинаторныхъ причинъ, которыхъ въ этомъ языкѣ особенно много, такъ какъ положеніе согласныхъ измѣняется не только подъ вліяніемъ словообразованій, но и отъ обыкновенія сливать въ связной рѣчи цѣлый рядъ словъ въ одно слитно произносимое выраженіе.

Но кромѣ *законныхъ*, *комбинаторныхъ* явленій перехода звуковъ, очень обыкновенны и безпричинные, по внѣшнему, переходы, какъ напр., пар̆к = вар̆к = бар̆к = фар̆к или: кенд = хенд = генд = хгенд, когда каждая изъ этихъ формъ, повидимому, употребляется безразлично. Физіологическое объясненіе этого явленія постараемся дать впослѣдствіи.

11. Краткія правила ударенія.

а) Удареніе по общему правилу стремится какъ можно дальше отъ конца. Въ простыхъ, не сложныхъ словахъ оно обыкновенно стоитъ на первомъ слогѣ.

б) На концѣ слова удареніе ставится: 1) въ глагольныхъ формахъ съ окончаніями на ра, та, на, нга̥, тот, нон, ро̆р, е, е̂, ы, у, о, ба, па, хаj, хаjро, и въ окончаніяхъ повелительнаго наклоненія: jа, ве, ате, да, та; 2) въ звательномъ падежѣ; 3) въ нѣкоторыхъ восклицательныхъ выраженіяхъ, какъ енојé! ыныны́! ытыта́! паj-ваj-éj! 4) въ *многочисленномъ* рядѣ словъ, которыя по исключенію имѣютъ удареніе на концѣ.

в) Нѣкоторыя слова произносятся различно, то съ удареніемъ на первомъ, то на послѣднемъ слогѣ, напр. һу́з̆мі и һуз̆мí; óсiнынд и осiны́нд; сáрунд и сару́нд.

г) Иногда удареніе переносится на послѣдній слогъ въ *растяженныхъ* формахъ, особенно когда неопредѣленный гласный замѣняется основнымъ, напр., ку́р̆ын = кур̆у́н, и вообще при растяженіяхъ, напр. é ђlанг = еђаlа́нг.

д) Въ сложныхъ словахъ соблюдаются слѣдующія правила:

α) Если они составлены изъ существительныхъ, то удареніе на первомъ изъ нихъ, наприм.: ы́тк-раф; пáх-тух «отцовскій домъ; каменный топоръ».

β) Въ словахъ, составленныхъ изъ 2-хъ глаголовъ, удареніе чаще всего на послѣднемъ изъ нихъ, наприм., шор̆-мáђынд «неся спуститься».

γ) Если слово составлено изъ прилагательнаго и существительнаго, то удареніе иногда на первомъ, иногда на второмъ изъ нихъ, напримѣръ: пilа-нíђывын — «большой человѣкъ», пíl-во — «большая деревня».

δ) При сліяніи цѣлаго ряда словъ въ одно непрерывно произносимое выраженіе, одно главное слово (первое или послѣднее) обыкновенно принимаетъ логическое (психическое) удареніе съ сильнымъ повышеніемъ голоса на ударяемомъ слогѣ; остальныя слова почти теряютъ свои ударенія.

е) Удареніе часто служитъ единственнымъ отличіемъ прилагательнаго отъ глагола, наприм.: мóр̆ханд «живой», мор̆хáнд «жить» и т. п.

ж) Въ размѣщеніи ударенія на томъ или другомъ слогѣ Гиляки проявляютъ часто много индивидуализаціи и вольности, но въ общемъ указанныя правила соблюдаются. Уклоненія зависятъ главнымъ образомъ отъ привычки произносить рѣчь слишкомъ быстро, притомъ пѣвуче, часто съ речитативами. Въ частности поэмы всегда поются своеобразнымъ манеромъ, чередуя речитативы съ завываніями и горловыми модуляціями. Поэтому въ поэмахъ именно проявляются особыя вольности въ удареніяхъ тоническихъ и особенно частое употребленіе удареній логическихъ, вслѣдствіе чего отдѣльныя слова, часто цѣлый рядъ словъ, теряютъ свои тоническія ударенія.

12. О нѣкоторыхъ знакахъ въ гилядкомъ текстѣ.

Удареніе мы обозначаемъ знакомъ (´) (французскимъ accent aigu). Слова съ удареніемъ на первомъ слогѣ мы оставляемъ безъ знака ударенія. На односложныхъ словахъ ставимъ удареніе только тогда, когда на нихъ падаетъ логическое удареніе. Слова сложныя иногда имѣютъ два ударенія, что мы всякій разъ отмѣчаемъ. Сложныя слова, которыя въ гиляцкомъ языкѣ бываютъ иногда очень длинны, и сложныя выраженія, произносимыя слитно, какъ одно слово, мы, для бо̀льшей грамматической ясности, — первыя по большей части, вторыя всегда, — разлагаемъ на ихъ составныя части посредствомъ знака «тире» (-). Послѣлоги и суффиксы мы обык-

Н̀астунд.

Ычіх н̀еның п'нар̆ніǯывың н̀еның hат мéн быр̆к ħунывыт. Мыз̀ ніǯывың чо нанығыр̆ вір̆, hој н̀ан хур̆ шор̆пшыр̆; јерóр̆, јеч̀р̆, п'ычіх арін-тох-чіӈ хавырыр̆.

Ħуң ычіх черјорá. Ос̀хар̆ кузір̆, віфкé, чхыф н̀ан мýр̆-ħунывынкур̆ інтыр̆, хгер̆. І̇з̀рóр̆, ħуз̀ух туѓур ічір̆, з̀оос̀хýр̆, шар̆, інір̆;ініфкé, ħуң п'нар̆ніǯывың пшыр̆: «ычіхá, нін̀ых вáр̆к-hавр̆ н̀'apilá!» Ħуң ычіх ітр̆: «пі-іхуӈ-hој-нијá!» Ħуң п'хнар̆ніǯывың: «ні намыр̆ јет сік ініхарын̆ы́! Ні ш̆актох мор̆хаіндна́? Кыр̆гыз̀ муіндhаіхна́!» Ħуң ычіх: «кыр̆гыз̀ мухајрó! ні јацың јар̆нылішá?»

Ħу ніǯывың чек̆хухыс̀ п'ычіх курá. Јаӈ чхыв-тур сік хгер̆, ініхарыр̆, п'ычіх-тур нір̆, hарóр̆ твіӈа̥́ ехыр̆, п'рафтох вір̆јýгыр̆. Ч̑ај кузір̆, віфкé. П'хнар̆ніǯывың н̀еның чхáр̆-тар̆-іхымынкур̆ інтыр̆, чек̆хокыс̀ ес̀пр̆, іхур̆, ја-рýр сік ніхарыр̆. Ч̑ај ħуных віфкé, тав-н̀áх̆р̆тох вір̆, југӈа̥́, ычіх н̀еның мам нівың hат ħунывыт. Ħуң ычіх-кін, ħуң мам-хін хур̆; із̀н тур hер̆, ініхарыр̆.

Ħуных кузір̆, ехыр̆-вір̆. П'шафтох југӈа̥́, п'хнар̆ніǯывың н̀ен̆ың ħунывыр̆. Мыз̀ ніǯывың ітр̆: «чі јаңр̆ пшыр̆југындна́?» Ħу ніǯывың: «ні туз̀ух ч'ер̆ кут ініхарындрá.» Мыз̀ ніǯывың озір̆, ухмуфкé, ħуң унір̆к кур̆, hарóр̆ шор̆кýзір̆, шувр̆, выкыз̀рá; hарóр̆ твіӈа̥́, југыр̆, ін̀рá, тамх-тарá, hарóр̆ твіӈа̥́, п'рафтох вір̆јýгыр̆. І́ір̆ың-мам озір̆: «оǯlá! чі вір̆-ýхмунд јанó?» Мыз̀ ніǯывың: «ні віт-ýхмунд; іхтóт шувыт, выкыз̀тá, hатóт

новенно пишемъ слитно, только въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы ихъ отдѣляемъ тѣмъ же знакомъ. Этотъ же знакъ мы употребляемъ, когда въ словѣ какой-нибудь гласный повторяется нѣсколько разъ съ паузами для большей изобразительности, наприм., е̃-е-хң — «вонъ туда!..» Простѣйшія составныя слова, какъ напр., двойные глаголы и существительныя мы изображаемъ по большей части слитно. Удвоенія, какъ полныя, такъ и сокращенныя, мы всегда раздѣляемъ посредствомъ «тире». Знакъ долготы (–) означаетъ интонированную продолжительность.

При сліяніи словъ, когда произошла элизія гласнаго, мы употребляемъ обычный знакъ апострофа (').

Поэма.

Старикъ одинъ, молодой человѣкъ одинъ (были), вдвоемъ только жили. Нашъ человѣкъ[1] рыбу ловить пошелъ, гоя[2] одного убилъ, принесъ; сваривъ, снялъ *съ огня*, своего старика не накормилъ нисколько.

Этотъ старикъ заплакалъ. Разсердившись вышелъ, *долго* ходилъ, медвѣдя одного мертвымъ лежащаго увидѣлъ, взялъ. Снявъ шкуру, *онъ* здѣсь огонь разложилъ, порѣзалъ *его*, жарилъ, ѣлъ; *послѣ того какъ онъ долго* ѣлъ, тотъ юноша пришелъ: «Старикъ, немножко только меня накорми!» Этотъ старикъ сказалъ: «Тобою убитаго гоя ѣшь!» Этотъ юноша *въ отвѣтъ*: «Я вчера, его сваривъ, весь *безъ остатка* съѣлъ! Я какъ *въ живыхъ останусь* (= живой буду)? Съ голоду *придется* умереть!» Этотъ старикъ *говоритъ*: «Съ голоду помирай *себѣ*! я чѣмъ виноватъ буду?»

Этотъ человѣкъ ножомъ своего старика убилъ. Его медвѣжье мясо все взялъ, съѣлъ безъ остатка, своего старика мясо съѣлъ, потомъ покончивъ вернулся, въ свой домъ вошелъ. Опять вышелъ, *долго* ходилъ. Юношу одного, дрова рубившаго *усердно*, *онъ* увидѣлъ, ножомъ кольнувъ убилъ, его мясо все съѣлъ. Опять отсюда *далеко* пошелъ, къ дому одному подошелъ *и когда онъ* вошелъ, старикъ одинъ, старуха одна *тамъ* оказались. И этого старика, и эту старуху убилъ; ихъ мясо сваривъ, *досыта* наѣлся.

Отсюда *онъ* вышелъ, назадъ пришелъ. *Когда онъ* въ свой домъ вошелъ, юноша одинъ оказался *тамъ*. Нашъ Гилякъ (т. е. незнакомый юноша) сказалъ: «Ты зачѣмъ пришелъ (= пришедши вошелъ)?» Этотъ Гилякъ *въ отвѣтъ*: «Я здѣсь твоего отца[3] убивъ съѣлъ». Нашъ Гилякъ поднялся, *долго* боролся, этого людоѣда убилъ, потомъ вынесъ, сжегъ, бросилъ; потомъ покончивъ вошелъ *въ домъ*, поѣлъ, табаку покурилъ, потомъ покончивъ, въ свой домъ[4] вошелъ. Его мать-старуха поднявшись *спросила:* «Сынъ! твой походъ какъ (= ты какъ ходилъ воевалъ)?» Нашъ Гилякъ: «Я ходилъ, воевалъ; убивъ, сжегъ, бросилъ, затѣмъ пришелъ.» — «Сынъ,

пшындра́.»—«Оӈ̆lа́, нухты́н вінате́!» Нухтыт, һуӊ тафтох пшыт, івыт. «Ыма́, ні ухмун віінынгра́, ургур̆ һунывја́! Ні ан̆ тохр̆ һанга̥ пшыіндра́.» Һу мам ітр̆: «ні кыр̆гыс̆ муіхна́!» Мыз̆ ніӈ̆ывың: «ургур̆ һунывја́!»

Мыз̆ ніӈ̆ывың кузір̆, віфке́, пілаӊ-пах-таф-нах̆р̆-тох вір̆-ју́гыр̆. Һузмі lы́лы-пілаӊ-ычіх-вінып һунывыр̆; ѡат-нахызір̆ кыз̆ра́, ја-ра́кніхун ѡат-ракын̆ кыз̆ра́. Озір̆, јаф ахр̆ нух варара́, јаг намых ахр̆ керхур̆ парыра́. «Антхо́, ш̆акрух чі пшындна́?» Мыз̆ ніӈ̆ывың: «ні наl'-һыта́-воныңта́, черах ухмуіl пшындра́: чі кыха́ј, ніхура́; ні кыха́ј, чіхуна́!» Һуӊ ычх̆ ітр̆: «млохыс̆ ч'хаухаріндра́!» Мыз̆ ніӈ̆ывың: «ч'ва́т-нахзір̆ чан ржызір̆ку́інд!» Мыз̆ ніӈ̆ывың ерах вір̆, ухмуфке́, іхур̆; һуных кузір̆, віфке́.

Тамlа́ӊ-во-нах̆р̆-тох віга̥, һыта́-фіӊ-таф-тох југга̥, чхыв нан һунывыр̆. Һуӊ чхыф ітр̆: «антыха́, чі ш̆акрух пшындна́?» Мыз̆ ніӈ̆ывың: «ні отх-міф-піӊ-ніӈ̆ывыңта́!» Һуӊ чхыф: «отх-міф піха́ј, кузір̆ віја́! та ніӊ тафтох југја́!» Мыз̆ ніӈ̆ывың: «чхыф-тур аӈ̆ніфке́, пшындра́; чіӊ нанхы́с̆ һіуӊ ініl пшындра́!» Ах ѡа сіву́р̆, шорту́р̆, іхывыр̆, іхы́с̆ һіур̆, кузір̆. Чхар̆ таро́р̆, шор̆ју́гыр̆, шувра́, із̆ра́, твір̆, з̆оос̆ху́р̆, коч̆р̆; јеро́р̆, інір̆; інро́р̆, твіга̥, кузір̆.

Тав-на́х̆р̆тох вір̆југга̥, чхыв нан, мам неның, ычіх ніның һат һунывыт. Һуӊ ычх̆ озір̆ кхаlа́р̆ інтыра́: «оӈ̆lа́, пха́чіг-пхачіг-ніӈ̆ывың-ңар̆ віја́!» Һуӊ чхыф кузір̆вір̆. Нілыро́р̆ пшыр̆. Laвіӊ-lo, орныр̆-lo, кілың-lo, јохо-lo, колты-lo, сік хгер̆ шор̆пшы́р̆. Ч̆ај һуӊ ычх̆ ітр̆: «һаlа́, пха́чіг-пхачіг мілк сік хгер̆ шор̆пшыја́!» Ах вір̆, мілк сік хгер̆ шор̆пшы́р̆. Һуӊ ычх: «антха́, һаlа́ кузір̆ ухмуја́!» Мыз̆ ніӈ̆ывың кузір̆, ухмуфке́, із̆н сік хуха́рыр̆.

Ах һуных віфке́. Тав-на́х̆р̆тох вір̆југга̥, ычіх ніның һунывыр̆. Һуӊ ычіх ітр̆: «антха́, чі ш̆акрух пшындна́?» Мыз̆ ніӈ̆ывың ітр̆: «ні наl'-һыта́-воныңта́, чі чамың-lo?» Һуӊ ычх: «ні lылы-піlа-чамыңта́! Е́-ех̆ос̆тох маӈ̆ыр̆, накс кvр̆, шор̆те́ӈ̆ар̆, нау вахыр̆, н̆'ах lункја́!» Мыз̆ ніӈ̆ывың маӈ̆ыр̆, накс кvр̆, шор̆те́ӈ̆ар̆, нау вахыр̆, јупро́р̆, јанах lункр̆. «Кы̄, кы̄,

давай переселиться[5]!». Переселились, въ тотъ до́мъ пришли, жили. «Матушка, я воевать *собираюсь* идти, прощай (= хорошо живи)! Я пять лѣтъ спустя приду.» Эта старуха сказала: «Я съ голоду умру!» Нашъ Гилякъ *сказалъ:* «Прощай!»

Нашъ Гилякъ вышелъ, *долго* ходилъ, въ большой каменный домъ одинъ вошелъ. Здѣсь внутри одинъ очень глубокій (большой) старикъ жилъ; желѣзные зубы *были у него*, его ногти желѣзные ногти *были*. Поднялся, его *волосы на бородѣ* (борода) тоже иголкамъ подобны были, его волосы *на головѣ* (тоже) крючкамъ подобны были. «Гость, откуда ты пришелъ?» Нашъ Гилякъ: «Я изъ деревни, что̀ по серединѣ бухты[6], съ тобой воевать пришелъ: *если* ты сильнѣе, меня убьешь; *коли* я сильнѣе, тебя убью!» Этотъ старикъ сказалъ: «*Цѣликомъ* (съ ушами) тебя проглочу!» Нашъ Гилякъ: «Твои желѣзные зубы ударивъ *въ дребезги* разобью!» Нашъ Гилякъ къ нему подошелъ, *долго* воевалъ, убилъ; отсюда пошелъ, *долго* ходилъ.

Когда онъ въ одну большую деревню пришелъ *и* вошелъ въ находящійся по серединѣ домъ, *тамъ* медвѣдь одинъ оказался. Этотъ медвѣдь сказалъ: «Гость, ты откуда пришелъ?» Нашъ Гилякъ: «Я въ поганой землѣ живущій человѣкъ!» Этотъ медвѣдь: «*Если* въ поганой землѣ живешь, *то* убирайся! Въ нашъ домъ не входи!» Нашъ Гилякъ: «*Такъ какъ* медвѣжьяго мяса очень захотѣлось, *то* я пришелъ; *чтобы*, изъ васъ одного убивъ, съѣсть, я пришелъ!» Вотъ японскую саблю обнаживъ, *онъ* приблизился, *сталъ* рубить, убилъ его, вышелъ. Дровъ нарубивъ, принесъ *въ домъ*, *развелъ огонь* (зажегъ), шкуру снялъ, кончилъ, порѣзалъ *его*, поставилъ *варить*; сваривъ, ѣлъ; поѣвши, покончивъ, вышелъ.

Когда онъ въ домъ одинъ вошелъ, *тамъ* медвѣдь одинъ, старуха одна *и* старикъ одинъ оказались. Этотъ старикъ всталъ, поднялъ глаза, посмотрѣлъ: «Сынъ *мой*,[7] за разными, разными людьми сходи!» Этотъ медвѣдь пошелъ. *Когда* убрали[8], пришелъ. И амурскихъ жителей, и ороковъ, и тунгусовъ, и якутовъ, и гольдовъ, всѣхъ забралъ, *съ собой* привелъ. Опять этотъ старикъ сказалъ: «А ну-ка, разныхъ, разныхъ чертей, всѣхъ забравъ, приведи!» Вотъ *онъ* пошелъ, чертей всѣхъ забралъ, привелъ. Старикъ этотъ *говоритъ*: «А ну-ка, гость, выходи воевать!» Нашъ Гилякъ вышелъ, *долго* воевалъ, ихъ всѣхъ перебилъ.

Вотъ *онъ* отсюда *далеко* пошелъ. *Когда* въ домъ одинъ вошелъ, старикъ одинъ *тамъ* оказался. Старикъ этотъ сказалъ: «Гость, ты откуда пришелъ?» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Я изъ деревни, что̀ по срединѣ бухты, *а* ты *не* шаманъ-ли?» Этотъ старикъ: «Я очень большой шаманъ! Вотъ туда (т. е. къ рѣчкѣ) спустившись, прутья нарубивъ, принесши, инау[9] наструживъ, меня заставь шаманить (= пѣть)!» Нашъ Гилякъ пошелъ, прутья нарубилъ, принесъ, инау наструживъ *и*, обвязавъ *ими шамана*, заставилъ

кы̄! чі туных віфке́, ма́нгlанг - уні́рк - к̔ерох віиныңгра́; чі інтыха́ј, watxe hаіндра́.» Мыз̀ ніђывың ітр̆: «ургу́р̆ lујá! нінкр̆ шамра́ңгң віиндна́? ургу́р̆ індыија́!» Ч̀ај lуфке́: «чі туных віаха́ј, watxерох віаха́ј, tleyláң ос̀к азја́, hуң ос̀к херја́: ‘halá, туң watxe з̀оос̀хоја́, н̀’ах вінкја́! Мыч̀кы́ң к̆харк̆х ніх ч’аріндра́‘ hар̆ херраја́!» Ђуң чамаң ах твір̆.

Мыз̀ ніђывың к̆хоро́р̆ озір̆, віфке́, hуң watxерох вінг̥а́, мађыр̆, hупр̆: «ос̀ка́, пшыја́, ні к̆харк̆х ч’аріндра́!» Ђуң оск пшыр̆. «Ђalá, ос̀ка́, туң watxe з̀оос̀хоја́! чі з̀оос̀хоха́ј, к̆харк̆х ніх ч’аріндра́!» Ах к̆ханых ітр̆: «halá, ніђывыңа́, к̆хоја́!» Мыз̀ ніђывың ах к̆хор̆. К̆хоро́р̆, јаhшінг̥а́, јос̀к ітр̆: «halá, к̆харк̆х н̀’арја́!» Мыз̀ ніђывың ітр̆: «ні к̆харк̆х хаврндра́!» Ђуң оск ітр̆: «halá, чі тох̆ кур̆ н̀’арја́!» Мыз̀ ніђывың: «ні мраңгіндра́, патнан к̆харк̆х ч’аріндра́!» Ђуң к̆ханых вір̆.

Мыз̀ ніђывың віфке́. Піла́ң - тав - н̀ах̆р̆тох вінг̥а́, hуң тафтох југыр̆: «halá! рунд міlк - на́ тунд - таф - пінта́, н̀’ерах ухмуја́!» Тык - waj - ух піла́ң пхыјк н̀ан кузір̆. Ђуң пхыјк ітр̆: «антха́, ш̀а́крух пшындна́? Кырыха́ј, ек̆ху́г ірох мађыр̆, lоімуң кур̆ інија́!» Мыз̀ ніђывың ітр̆: «ні ш̀актох іхуір̆а́?» Ах мыз̀ ніђывың мађыр̆; інтынг̥а́: піла́ң lоім н̀ан hуныв ыр̆. Мыз̀ ніђывың ја-нга́кі вор̆, іхур̆, шор̆те́ђар̆, шар̆; інро́р̆, твінг̥а́, ах вір̆, віфке́.

Міф - чо́ңгр̆ - ах - тох вінг̥а́, тав - н̀а́х̆р̆ hуныв ыр̆. Ђуң тафтох југнг̥а́, мыт̀кы́ң ычіх н̀енық hуныв ыр̆. Ђуң ыч̀х: «halá, антха́, чі ш̀акрух пшы-ніђывыңнг̥а́?» Мыз̀ ніђывың ітр̆: «ні наl’-hыта́-воныңта́!» Ђуң ыч̀х ітр̆: «ан̀ђеј наныгыр̆ пшыха́ј, ургу́р ітја́! Ні ч’рор̆віиндра́! Е́хос̀-п’фің -мурох, hу мурох мађыр̆, југыр̆ к̆хоја́!» Мыз̀ ніђывың кузір̆, мађыр̆, hу мурох југыр̆, к̆хофке́. Ос̀нг̥а́, јахзу́ң - ыгрың - кевхн - пір̆ hуныв ыр̆. Ја -му́ ах̆р̆ уіге̄. Урміф - пір̆ hуныв ыр̆.

Мыз̀ ніђывың ах черјор̆, черјофке́. Кікуру́х нос̀кlаң пфоті́ мађыр̆. Ђуң пфоты́ вор̆, п’хнаутах југр̆ евр̆, тлыерхнтох мавыр̆. Мавыфке́. Піла́ң -тав-н̀ах̆р̆тох мавыр̆. Југнг̥а́, п’хнар̆ніђывыңкун то́ђ ніђывың hуныв ыт, то́ђ

его шаманить. «Охъ, охъ, охъ! Ты отсюда *когда далеко* пойдешь, въ неводъ могучаго людоѣда попадешь; если посмотришь, желѣзный неводъ будетъ.» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Хорошенько шамань! Я какъ пойду? Хорошенько смотри!» Опять *онъ сталъ* шаманить (пѣть долго): «Ты отсюда *если* пойдешь, въ желѣзный неводъ *если* попадешь (придешь), бѣлаго зайца позови, этому зайцу скажи: 'А ну-ка, тотъ желѣзный неводъ разбей, меня освободи (заставь уйти)! Маленькой сараной[10] одной тебя накормлю', — такъ скажи!» Этотъ шаманъ вотъ кончилъ.

Нашъ Гилякъ выспавшись всталъ, далеко пошелъ *и*, въ этотъ желѣзный неводъ попавши, спустился, сѣлъ: «Заяцъ, приди, я сараной тебя накормлю!» Заяцъ этотъ пришелъ. «А ну-ка, заяцъ, этотъ желѣзный неводъ разбей! *коли* разобьешь, сараной одной тебя накормлю!» Вотъ заяцъ сказалъ: «А ну-ка, Гилякъ, усни!» Нашъ Гилякъ вотъ уснулъ. *Когда* онъ выспался *и* проснулся, его заяцъ сказалъ: «А ну-ка, сараной меня накорми!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «У меня сараны нѣтъ!» Этотъ заяцъ сказалъ: «Ну, ты, лося убивъ, меня накорми!» Нашъ Гилякъ: «Мнѣ лѣнь, завтра сараной тебя накормлю!» Этотъ бѣлякъ *(заяцъ)* ушелъ.

Нашъ Гилякъ *долго* ходилъ. Подошедши къ одному большому дому, онъ въ этотъ домъ вошелъ: «Эй! Какой чортъ въ этомъ домѣ живетъ, выходи на войну (воюй) со мною!» Изъ-подъ наръ большая выдра одна вышла. Выдра эта сказала: «Гость, откуда *ты* пришелъ? *Если ты* голоденъ, вонъ туда къ рѣкѣ спустившись, форель поймавъ (убивъ) кушай!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «*А* я какъ её поймаю?» Вотъ нашъ Гилякъ спустился *къ рѣкѣ; когда* онъ посмотрѣлъ, *то* большая форель одна оказалась. Нашъ Гилякъ *её за* хвостъ (ея) поймалъ, убилъ, *домой* принесъ, жарилъ; поѣвши, покончивши, онъ (вотъ) пошелъ, долго ходилъ.

Когда онъ до конца Головы Земли[11] добрался, *тамъ* домъ одинъ оказался. *Когда онъ* въ этотъ домъ вошелъ, *тамъ* маленькій старичекъ одинъ былъ. Этотъ старикъ: «Эй, гость, ты откуда *пришелъ*?» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Я изъ деревни, что̀ по срединѣ бухты!» Этотъ старикъ сказалъ: «*Если* жену искать пришелъ, хорошенько скажи! Я тебя повезу! Вонъ къ той моей (находящейся) лодкѣ, къ той лодкѣ спустившись *и* забравшись *въ нее*, *лягъ спать* (спи)!» Нашъ Гилякъ вышелъ, спустился, въ эту лодку забрался, долго спалъ. *Когда* онъ проснулся, *то* среди неизвѣстнаго чернаго моря оказался. Его лодки же не оказалось. *Онъ* на островѣ очутился.

Нашъ Гилякъ вотъ заплакалъ, *долго* плакалъ. Сверху *(съ неба)* тонкій шнуръ спустился. За этотъ шнуръ ухватившись, обвязавши (свое) брюхо и держась *такимъ образомъ*, *онъ* на небо сталъ подниматься. *Высоко* поднялся. Въ большой домъ одинъ поднялся. *Когда онъ* вошелъ, *тамъ* молодыхъ людей пять человѣкъ оказалось, пять женщинъ оказалось, дѣтей

шанх hунывыт, еђlунг ча̌х̌р̌ hунывыт; чо́-рохо, н̆hа́-рур-тохо ніт. Мыз̌ ніђывың ітр̌: «halве́, тур н̆'арве́!» Ħу ніђывыңкун ітд: «каукре́ ч'арінтох! па̌рк нанызыр̌ іхур̌ інійа́!» Мыз̌ ніђывың ітр̌: «ні шаных нанызын іхун іні̌ра́? Ні па̌рк нанызыха́ј, чің н̆'ерах ухмуіндра́!» Ħу ніђывыңкун кузіт, ухмуфке́, сік із̌н куха́рыр̌.

Мыз̌ ніђывың п'рафтох југыр̌, hуң ычх кур̌. Ħаро́р̌ кузір̌, віфке́, тамlа́-ніђывыңкун-во́рох вір̌, hыта́-фің-тафтох југыр̌. Ħу ніђывың ітр̌: «антха́, чі јаңр̌ пшындна́? ухмуіl пшыха́ј, кузір̌-віја́!» Мыз̌ ніђывың ітр̌: «ні ухмунтох агундра́!» Ħу ніђывың: «hala, кузір̌ ухмуја́!» Ах кузіт, ухмуфке́; мыз̌ ніђывың мур̌, hу ніђывыңкун п'рафтох југыт. Ħунывхарн̆г̊а́, мыз̌ ніђывың мор̌ха́р̌, із̌н тафкун сік шувха́рыр̌, із̌н хухарыр̌.

Ħуных віфке́, пілa̋ң-тав-н̆а́х̌р̌тох вір̌ју́гыр̌, мам н̆еның hунывыр̌. Ħу мам озір̌: «антха́, ш̆акрух пшындна́?» Мыз̌ ніђывың: «ні отх-міф-ніђывыңта́!» Ħу мам ітр̌: «Чі јаңр̌-пшы-ніђывыңн̆г̊а́?» Мыз̌ ніђывың: «ні ан̆ђеј н̆анызыт пшындра́!» Ħу мам ітр̌: «ан̆ђеј нанызыр̌ пшыха́ј, ӗ-ехң пілa̋ң-пал̆-фің-шанхрох теђар̌ хгеја́!» Мыз̌ ніђывың ітр̌: «hыңка́, теђын хгеіндра́!»

Ах кузір̌, теђыфке́, пілa̋ң-пал̆-нас̆кі-шхырох мавн̆г̊а́, тав-н̆а́х̌р̌ hунывыр̌. Ħуң тафтох југн̆г̊а́, п'хнар̌шанх н̆еның hунывыр̌, вера́х н̆еның hунывыр̌. Ħу вера́х ітр̌: «hala, антха́, чі јаңр̌ нің тафтох пшындна́?» Ах мыз̌ ніђывың ітр̌: «ехң шанх хгеіныт пшындра́. Вераха́! кузір̌ н̆орох теђар̌, ініндныр̌ шор̌ма́ђыр, н̆'арја́!» Вера́х кузір̌, теђар̌, ініндныро́р̌, шор̌ма́ђыр̌, јарыр̌. Мыз̌ ніђывың hуң п'хнар̌шанх-хін ронінд ініnd; ініро́р̌, твін̆г̊а́, к̆хоңhі хүро́р̌, чхнај, мінр̌ чхнај ајір̌: «Туң к̆хоңhі-чхнајхуна́, туң-таф хгыін н̆'ворох н̆'шор̌віја́!» Ħуң к̆хоңhі-чхнај та́ңар̌.

Мыз̌ ніђывың тафтох југыр̌: «Туң чхнај н̆'шор̌віl ітіндра́. Вераха́, кузір̌, чхар̌ таја́!» Ħу вера́х кузір̌, чхар̌ таро́р̌, шор̌ју́гыр̌, шувр̌, рак̆х hера́, hаро́р̌ јеч̆р̌, ђосір̌. Мыз̌ ніђывың-кін п'ан̆ђеј-хін ронінд ініnd, hато́т твін̆г̊а́, тхур̌ пыз̌та́, ах к̆хоха́рыт, hато́т озіт, кузіт. Тывн̆г̊а́, п'рафхомі-фіт hунывыт. Мыз̌ ніђывың п'рафтох н̆ухтыр̌-вір̌.

трое оказалось; *они* и рыбу, и *дичь* (= звѣриное мясо) кушали. Нашъ Гилякъ сказалъ: «А ну-ка, мясомъ меня накормите!» Эти люди сказали: «Не станемъ тебя кормить! Самъ поохоться, убей, кушай!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Гдѣ я стану охотиться, убивать, *чтобы* поѣсть? *Если* мнѣ самому охотиться *приходится*, *то* вы со мной воевать будете!» Эти люди вышли, *долго* воевали, *онъ* всѣхъ ихъ перебилъ.

Нашъ Гилякъ въ свой домъ *вернулся* (вошелъ), того старика [12] убилъ. Потомъ вышелъ, *долго* ходилъ, въ *большое* (многолюдное) селеніе пришелъ, *и* въ домъ, находившійся въ *самой* серединѣ *селенія*, вошелъ. *Хозяинъ* (гилякъ) этотъ сказалъ: «Гость, ты чего пришелъ? *Если* воевать пришелъ, убирайся вонъ!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Я воевать не хочу!» Тотъ Гилякъ: «Ну, выходи воевать *съ нами!*» Вотъ *они* вышли, *долго* воевали; нашъ Гилякъ умеръ, а тѣ Гиляки (т. е. хозяинъ и его люди) въ свой домъ вошли. *Спустя нѣсколько времени* (= *послѣ того какъ они* посидѣли *въ домѣ),* нашъ Гилякъ ожилъ, всѣ ихъ дома сжегъ *до тла*, *а* ихъ перебилъ.

Отсюда *далеко* пошелъ, въ большой домъ одинъ вошелъ, старуха одна *тамъ* оказалась. Эта старуха поднялась *съ наръ*: «Гость, ты откуда пришелъ?» Нашъ Гилякъ: «Я поганой земли человѣкъ!» Эта старуха сказала: «Ты зачѣмъ *пришелъ?*» Нашъ Гилякъ: «Я жену искать пришелъ!» Эта старуха сказала: «*Если* ты жену искать пришелъ, вонъ на той большой горѣ живущую женщину (взобравшись) возьми!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Хорошо, взобравшись возьму!»

Вотъ *онъ* вышелъ, *долго* взбирался, *когда же онъ* на верхъ хребта большой горы поднялся, *тамъ* домъ одинъ оказался. Когда онъ вошелъ въ тотъ домъ, молодая женщина одна *тамъ* оказалась, поваръ (= рабъ) одинъ оказался. Рабъ этотъ сказалъ: «Эй, гость, ты зачѣмъ въ нашъ домъ пришелъ?» Вотъ нашъ Гилякъ сказалъ: «Вонъ ту женщину я взять пришелъ. Рабъ! иди, въ амбаръ взберись, приготовь закуску, принеси, меня накорми [13]!» Рабъ вышелъ, *въ амбаръ* взобрался, приготовивъ закуску, принесъ, его накормилъ. Нашъ Гилякъ и эта молодая женщина вмѣстѣ [14] ѣли; поѣвши, покончивши, *онъ*, бузины нарубивъ, фигуры, восемь фигуръ сдѣлалъ: «О тѣ фигуры изъ бузины, этотъ домъ потащивши, въ мою деревню меня перенесите!» Эта фигура [15] изъ бузины голову подняла (въ знакъ послушанія).

Нашъ Гилякъ въ домъ *вернулся*: «Эта фигура сказала, *что* меня *домой* перенесетъ. Рабъ, иди, дровъ наруби!» Этотъ рабъ вышелъ, нарубивъ дровъ, принесъ, развелъ огонь, буду (манджурское пшено) сварилъ, потомъ снялъ *съ огня*, разложилъ *по чашкамъ*. Нашъ Гилякъ и его жена вмѣстѣ кушали, потомъ покончивъ, постель постлали, затѣмъ *отлично* выспались, потомъ встали, вышли. *Когда они* посмотрѣли, *то оказалось*, *что* находятся возлѣ своего [16] дома. Нашъ Гилякъ переселился въ свой домъ.

Југн̥а̊ іір̆ң-мам ары́ кыр̆мыр̆ hунывыр̆: «оӻlá, чо нанығыр̆ н̓'арóр̆, н̓'ах мункја́!» Jеӻlун̆ чо нанығыр̆ вір̆, hој мар̆ хур̆, шор̆пшыр̆; јерóр̆, јечр̆, јарыр̆. Іңрóр̆, твірá; тамх-тарá, твірá: «оӻlá! кузір̆ чхар̆ тајá; маlхóңкр̆ шарóр̆ н̓'шувја́!»

Мыз̇ ніӻывың кузір̆, чхар̆ тар̆, hарóр̆ твір̆. Југн̥а̊, іір̆ң-мам мур̆-hунывыр̆. П'ір̆ң хгыір̆, шор̆кýзір̆, шувр̆, выкыз̇р̆, hарóр̆ југыр̆, п'ан̓ӻеј херыр̆: «ні тоlніӻывыңтох ухмун віінд̇рá, ңамык ан̓ ухмуінд̇рá. Верахкуна́! чхар̆ тан шувнá, чо нанығын іхун інінá, hан hунывé!»

Wа гер̆ іхурá; іхві хгер̆ іхурá; пунд гер̆ шорá; пах-пуlунк хгер̆ шорá, кузір̆; wат-чlаңhі хгер̆ ір̆прá. Віфкé. Маlхоlа́ң-во-н̓áх̆р̆тох вігн̥а̊, јеcla̍ңhі к̆харыр̆, јеcla̍ңhі ітр̆: «ні туных піңгіндрá, чі вір̆ ухмујá!» Мыз̇ ніӻывың п'фунд орурá, із̇н тафтірох вір̆. Мыз̇ ніӻывың поlахр̆: «тоlніӻывыңкунá, кузін ухмувé!» Һуң тоlніӻывыңкун кузіт, ухумут, ухмуфкé; із̇н сік хухарыр̆, п'с̇архур̆ маӻыр̆. Пос̇р̆.

К̆хорóр̆, ос̇гн̥а̊, піlа́ң-тав-мі-фір̆ hунывыр̆. Ја-рóтхун сік јупхартá, ја-ңáчхкун упхартá. Кхаlы́р̆ тывгн̥а̊, піlа́ң тоlміlк чек̆хохы́с̇ éспр̆. Мыз̇ ніӻывың ах мýр̆.

Һуң тоlміlк з̇оос̇хур̆, јөр̆; іңрóр̆, твір̆, теӻар̆, позір̆, к̆хор̆. К̆хорóр̆ јаhш̆ір̆, к̆хаlы́р̆, тывыр̆: мыз̇ ніӻывың мор̆хáр̆, озір̆, п'фа сівур̆, вір̆, ја-гн́аур̆ чевр̆. Һу міlк: «ың-гн̥аурá! рундна́ ні-гн́аур̆ чевнд?» Мыз̇ ніӻывың ч̓ај јен̓гах чевр̆ за̇твур̆. «Ы-ы́-ыјк! ні-гн̥аӻá!» Ч̓ај мыз̇ ніӻывың јез̇óңхр̆ кгвыр̆, іхур̆, hарóр̆ кузір̆, вір̆, віфкé, п'ес̇lа́ңhірох вір̆ ір̆пыр̆. Jес̇lа́ңhі пуір̆.

Тlырох мавыр̆, маlхоlа́ң-во-н̓áх̆р̆тох вігн̥а̊, пáз̇р-ах-пің-тафтох југыр̆, верáх ніның hунывыр̆. «Верахá! вір̆ п'ызін̓гкун керјá, н̓'ахáн ухмуіl пшыфур̆ ітјá!» Һу верáх кузір̆ вір̆, hарóр̆ пшыр̆: «антхá! н̓'ызін̓гкун черах ухмуіl пшындхунтá!» Мыз̇ ніӻывың кузір̆. Ус̇кнтох куз̇гн̥а̊, к̆хахкыс̇ ес̇пыт. Мыз̇ ніӻывың мур̆. Һу ніӻывыңкун п'рафтох ехыт віiхáрыт.

Мыз̇ ніӻывың ч̓ај мор̆хáр̆, вір̆, ухмуфкé, із̇н сік хухáрыр̆, п'ес̇lа́ңhі сіврá, п'форох ехыр̆ маӻыр̆. Југн̥а̊, јан̓ӻеј уігір̆: «верахá! н̓'ан̓ӻеј јанку?»

Когда онъ вошелъ *туда*, его мать-старуха почти уже съ голоду умершей была: «Сынъ *мой*, рыбы наловивъ *и* меня накормивъ, дай мнѣ умереть!» Ея сынъ ловить рыбу пошелъ, двухъ гоевъ поймалъ, принесъ; сваривъ, снялъ *съ огня*, накормилъ её. Поѣвши, кончила; табакъ курила, кончила: «Сынъ *мой!* иди, дровъ наруби; много нарубивъ, сожги меня!»

Нашъ Гилякъ пошелъ, дровъ нарубилъ, потомъ кончилъ. *Когда онъ* вернулся, его мать-старуха *уже* мертвая была. Свою мать *онъ* вытащилъ, повезъ, сжегъ, бросилъ, потомъ вернулся, своей женѣ сказалъ: «Я съ морскими людьми[17] воевать пойду, семь лѣтъ воевать буду. Рабы! дрова рубя, будете жечь, рыбу *ловя* (= ища, убивая) будете ѣсть, такъ живите!»

Саблю взявъ, одѣлъ *на себя;* колчанъ взявъ, одѣлъ *на себя;* лукъ взявъ понесъ; каменный кастетъ взявъ понесъ, вышелъ; желѣзнаго оленя взявъ, сѣлъ верхомъ *на него. Долго* ѣхалъ. Когда онъ подъѣхалъ къ большой деревнѣ одной, его олень остановился, его олень сказалъ: «Я отсюда убѣгу, *а* ты иди, воюй!» Нашъ Гилякъ свой лукъ согнулъ, къ преддверію ихъ дома подошелъ. Нашъ Гилякъ закричалъ: «Эй, люди морскіе, выходите на войну!» Эти люди морскіе вышли, воевали, *долго* воевали; *онъ* всѣхъ ихъ перебилъ и отправился отдохнуть (себѣ). Легъ.

Когда онъ выспавшись проснулся, *то* очутился въ большомъ домѣ. Его руки были (совсѣмъ) *крѣпко на крѣпко* связаны, его ноги связаны. Когда онъ, поднявъ глаза, посмотрѣлъ, большой морской чортъ[18] *его* ножомъ кольнулъ. Нашъ Гилякъ вотъ умеръ.

Этотъ морской чортъ порѣзалъ его, сварилъ; поѣвши, покончилъ, забрался *на нары*, легъ, заснулъ. Выспавшись, проснулся, поднявъ глаза, посмотрѣлъ: нашъ Гилякъ ожилъ, всталъ *и*, обнаживъ свою саблю, подошелъ, въ брюхо *(его)* вонзилъ. Этотъ чортъ: «Ой *мое* брюхо! Кто-это мое брюхо кольнулъ?» Нашъ Гилякъ еще *въ* глазъ его кольнулъ, выбилъ. «Ой, ой, ой! Ой глазъ мой!» Еще Гилякъ нашъ голову его разрубилъ, убилъ, потомъ отправился, пошелъ, *долго* ходилъ, къ своему оленю пришелъ *и* сѣлъ на него верхомъ. Его олень полетѣлъ.

Онъ на небо поднялся, *и когда* прибылъ въ большую деревню одну *и* вошелъ въ *крайній* домъ (находившійся въ концѣ одной стороны), *тамъ* рабъ одинъ оказался. «Рабъ! иди, своимъ хозяевамъ сообщи; скажи, *что* я воевать пришелъ!» Рабъ этотъ пошелъ, потомъ вернулся: «О гость! мои хозяева съ тобой воевать пришли!» Нашъ Гилякъ вышелъ. *Когда* онъ въ сѣняхъ очутился (вышелъ), *его* копьемъ кольнули. Нашъ Гилякъ умеръ. Эти люди обратно въ свой домъ *окончательно* отправились *было*.

Нашъ Гилякъ опять ожилъ, пошелъ, *долго* воевалъ, ихъ всѣхъ перебилъ, на своего оленя сѣлъ *и* въ свою деревню обратно пришелъ. *Когда* онъ вошелъ *(въ домъ)*, его жены не оказалось: «Рабъ! гдѣ жена моя?» Рабъ

Верах ітр̆: «ч'ан̆ӻеј палніӻывың хгендра́!» Мыз ніӻывың ітр̆: «hала́, чі ініндныр̆ н̆'арја́, ехунтах ча́х-пер̆ н̆'ахынкја́!» Ах верах ініндныр̆ јарра́, н̆еның ча́х-пер̆ ј̆ахра́. Мыз ніӻывың чах таро́р̆, твінга̊, тамх тара́, hаро́р̆ твінга̊: «ні палніӻывыңкунтох він ухмуіндра́!»

Кузір̆, п'ес̆ла́ңhі хгер̆, ір̆пра́. Теӻафке́, піла́ң-тав-н̆ах̆ртох теӻар̆. Југнга̊, јан̆ӻеј-хін чхы̆в-н̆ан-хін wајхут к̆хот. Мыз ніӻывың ток̆-ро́кр̆ вір̆, wахыс̆ ес̆пр̆, іхур̆, п'ан̆ӻеј хгер̆, маӻыр̆, п'рафтох југра́. Тамх таро́р̆, кузір̆, hез̆нарох теӻар̆, тус̆к н̆ех воlур̆, чхнај ајір̆, hаро́р̆ твінга̊, ітр̆: «туң чхнајхуна́, wатхы̆с̆ н̆'рафтхы ајве́! тың ыр̆кух јајін твіве́!»

Ах маӻыр̆, п'рафтох југыр̆; ін̆ро́р̆, твір̆. Ах к̆хоро́р̆, ос̆нга̊, wат-тавміфір̆ hун̆ывындхун. Фурў.

сказалъ: «Твою жену лѣсной человѣкъ взялъ!» Нашъ Гилякъ сказалъ: «Ну, ты, закуску приготовивъ, меня накорми, вонъ тѣмъ черпакомъ меня напой!» Вотъ рабъ, приготовивъ закуску, его накормилъ, однимъ черпакомъ напоилъ. Нашъ Гилякъ, напившись воды, покончивъ, покурилъ табаку, потомъ покончивъ, *сказалъ:* «Я на лѣсныхъ людей войной пойду!»

Вышелъ, своего оленя взялъ, на него сѣлъ. *Долго ходилъ* (*въ гору* поднимался), въ большой домъ одинъ взобрался. *Когда* онъ вошелъ, его жена и медвѣдь одинъ *вмѣстѣ* подъ однимъ одѣяломъ спали. Нашъ Гилякъ крадучись подошелъ, саблей кольнулъ, *медвѣдя* убилъ, свою жену взялъ, пошелъ, въ свой домъ *вернулся*. Покуривъ табаку, вышелъ, по близости поднялся *въ гору*, срубилъ елку (одну), сдѣлалъ фигуры, потомъ покончивъ, сказалъ: «*Эй*, тѣ фигуры, сдѣлайте верхъ (т. е. *наружную часть*) моего дома изъ желѣза! Въ эту же ночь кончайте работу!»

Вотъ *онъ назадъ пошелъ* (спустился), въ домъ свой вошелъ; поѣвши, кончилъ. Вотъ *когда онъ* выспался и проснулся, они оказались находящимися въ желѣзномъ домѣ. Конецъ (сказано).

Примѣчанія къ переводу.

1. Т. е. молодой человѣкъ.

2. Гой — рыба изъ породы тайменей.

3. Незнакомый юноша былъ сынъ убитаго старика и жилъ въ другомъ домѣ со своей матерью, второй женой старика. Это обстоятельство, т. е., что вторая жена жила въ *особомъ* домѣ, даетъ основаніе думать, что содержаніе поэмы навѣяно жизнью айновъ, у которыхъ такой обычай составляетъ обыкновенное явленіе, хотя и у Гилякъ онъ нерѣдко встрѣчается.

4. Т. е. въ домъ, гдѣ онъ жилъ со *своей* матерью.

5. Т. е. въ домъ своего убитаго мужа.

6. Букв.: «я житель середины бухты» — обычный уклончивый отвѣтъ Гиляковъ на вопросъ о мѣстожительствѣ.

7. Обращеніе относится къ медвѣдю, который былъ сыномъ старика. Вся семья принадлежала къ миѳическому роду Пӑл̆-ніӻывын̦ (лѣсныхъ, горныхъ людей), которые являются то въ образѣ человѣка, то медвѣдя.

8. Т. е. убрали домъ по праздничному.

9. Инау — принадлежность культа: деревянныя стружки, которыми шаманы повязываютъ себя во время камланія.

10. Съѣдобный корень дикой лиліи.

11. Голова Земли — крайняя сѣверная оконечность западнаго берега о. Сахалина, м. Маріи.

12. Т. е. того старика, который его измѣннически пустилъ въ неизвѣстное море.

13. Букв.: «вышедши, въ амбаръ взобравшись, закуску приготовивъ, принесши, меня накорми!»

14. У Гилякъ, какъ у древнихъ римлянъ, совмѣстная ѣда (confarreatio) — одна изъ брачныхъ церемоній.

15. Старшая по сану фигура, повелительница остальныхъ.

16. Т. е. возлѣ дома, гдѣ юноша покинулъ свою мать.

17. Особая порода людей, обитающихъ въ морѣ и играющихъ важную роль въ демонологіи Гилякъ.

18. Среди «людей морскихъ», какъ и людей обыкновенныхъ, имѣются и злыя существа, морскіе *черти*.

Разборъ ста первыхъ словъ текста.

13. (стр. 2) ычі̆х[1]) = ычх — 'старикъ'. Одного корня съ ытк — 'отецъ', причемъ т смягчилось въ ч, а к въ х, что̀ составляетъ одно изъ обыкновенныхъ явленій гиляцкой фонетики. Звукъ х обычное окончаніе многихъ существительныхъ, напр., антх — 'гость', навх — 'другъ' и т. д.; ы́чі̆х — растяженная форма (см. § 7, е).

14. (стр. 2) н̇еньщ = н̇іньщ — количественное числительное 'одинъ'. Употребляемое безъ существительнаго, оно принимаетъ краткую форму н̇ін, напримѣръ, н̇ін-бырк — 'одинъ только'. Числительныя количественныя до пяти ставятся чаще всего послѣ существительныхъ, къ которымъ относятся. Количественное н̇еньщ употребляется исключительно при счетѣ *людей*, но никоимъ образомъ другихъ предметовъ одушевленныхъ или неодушевленныхъ.

Дѣло въ томъ, что въ гиляцкомъ языкѣ не только различные *классы* предметовъ, но часто и *индивидуальные* предметы комбинируются исключительно только съ опредѣленными, имъ однимъ соотвѣтствующими *разрядами* количественныхъ числительныхъ. Прежде всего существуютъ четыре *крупныхъ класса* предметовъ, имѣющихъ каждый свой разрядъ числительныхъ:

1) *Классъ людей.* Этотъ классъ требуетъ слѣдующихъ количественныхъ (до пяти): н̇е́ньщ, ме́ньщ, чах̌р̌, ныр̌н, тор̌н.

---

1) Въ текстѣ: ычіх. Во избѣжаніе недоразумѣній оговариваемся, что въ текстѣ мы въ нѣсколькихъ словахъ, какъ ычіх, н̇і, н̇іньщ, н̇іӻывын̦, ін̇інд, кузінд, озінд, палатальные ч, н, з изображали безъ особенныхъ знаковъ (примѣняясь къ русскому произношенію этихъ звуковъ передъ і). Впредь (въ этихъ грамматическихъ примѣчаніяхъ и въ слѣдующихъ текстахъ) мы во *всѣхъ* случаяхъ палатальность будемъ обозначать особыми знаками.

2) *Классъ животныхъ* (звѣрей, птицъ, рыбъ и т. д.), а также сверхъестественныхъ существъ, обыкновенно рисующихся Гиляку въ образѣ звѣрей. Ему соотвѣтствуютъ числительныя: ňан, маř, чӑхř, нуř, тоř.

3) *Классъ деревьевъ*. Ему соотвѣтствуютъ числительныя: ňех, мӗх, чӗх, нух, тох. Съ этимъ разрядомъ числительныхъ почему-то комбинируется и существительное ма, означающее сушеную рыбу (не по аналогіи-ли между сухостью и твердостью консерва и такими же свойствами дерева?).

4) *Классъ неодушевленныхъ* предметовъ. Ему соотвѣтствуютъ числительныя: ňахř, мӗхř, чӑхř, нык̆р, токř.

Примѣры: 'одинъ человѣкъ' — ňі̆ӻывың ňе́ның
'одинъ медвѣдь' — чхыв ňан
'одно дерево' — чхаř ňех
'одинъ домъ' — тав ňахř.

Но кромѣ этихъ крупныхъ классовъ, есть множество мелкихъ, которые комбинируются съ особыми разрядами числительныхъ. Такъ, напримѣръ, тотъ своеобразный классъ съ таинственнымъ основаніемъ, въ который входятъ такіе, повидимому, разнородные предметы, какъ глазъ, стрѣла, день и многіе другіе, комбинируется съ числительными: ňіх, мӗіх, чӗх, ных, тох.

Но есть и чисто индивидуальныя комбинаціи; такъ, напр., слово му — 'лодка' комбинируется съ: ňім, мӗім, чӗм, ным, том; или слово кер — 'часть' съ: ňавр, мавр, чӑвр, нывр, товр; или слово чомр — 'листъ' (табаку) съ: нрах, ме́рах, трах, нуř, тоř.

Замѣчательно, что всѣ эти различныя комбинаціи соблюдаются только до пяти (включительно) и въ соединеніяхъ десятковъ, сотенъ и пр. съ первыми пятью единицами; во всѣхъ остальныхъ случаяхъ счетъ происходитъ почти однообразно. Это заставляетъ думать, что своеобразіе гиляцкаго счета возникло въ то далекое время, когда, быть можетъ, Гиляки считали только до пяти или, по крайней мѣрѣ, вели счетъ по пятеричной системѣ.

Для дополненія картины своеобразія гиляцкаго счета, нужно сказать, что при счетѣ предметовъ товарнаго характера, какъ деньги, шелкъ, пушнина и т. п., замѣчается такой же строгій сингуляризмъ, какъ и въ указанныхъ выше случаяхъ.

Этотъ крайній сингуляризмъ не имѣетъ себѣ, насколько намъ извѣстно, никакой аналогіи въ другихъ языкахъ, кромѣ американскихъ. Ср. статейку Edw. F. Wilson «Indian Numerals» въ журналѣ Science, July 1, 1891. Въ связи съ другими фактами, сближающими Гилякъ съ американскими племенами, отмѣченное нами тождество строя числительныхъ въ языкѣ тѣхъ и другихъ значительно подтверждаетъ гипотезу о родственной близости между ними.

15. (стр. 2). п'на́ř ňі̆ӻывың = п'хна́ř ňі̆ӻывың — 'молодой человѣкъ'. Слово это сложное; составлено изъ двухъ словъ: ňі̆ӻывың — 'человѣкъ, Гилякъ' и п'наř — 'молодой'. Разберемъ каждое въ отдѣльности.

a) Такъ какъ слово ňі̆ӻывың означаетъ такое основное понятіе, какъ человѣкъ, а также и самоназваніе племени, то его лингвистическое происхожденіе интересно выяснить. Оно составлено изъ двухъ корней: ňі — 'я' и во = wo — 'деревня', причемъ: 1) звукъ о корня во подвергся элизіи передъ слѣдующимъ гласнымъ ы; 2) окончаніе ың есть обычное окончаніе причастно-прилагательныхъ формъ, благодаря которому сложное существительное ňі-во — 'моя деревня' обра-

щается въ причастіе-прилагательное — 'живущій въ моей деревнѣ, здѣшній'; 3) звукъ ӄ̆, какъ и близкій ему звукъ х, часто вставляется для благозвучія при сліяніи личныхъ мѣстоименій ӈі, чі, пі съ другими словами, 4) звукъ ы послѣ ӄ̆ — чисто вставочный, такъ какъ слово ӈіӄ̆ывың произносится и ӈіӄ̆вың (краткая форма, см. § 7, е).

Еще яснѣе видно происхожденіе этого слова въ той его формѣ, въ какой оно употребляется въ западномъ нарѣчіи, именно въ формѣ ӈівух, которая составлена изъ 1) ӈі — 'моя', 2) во = wo — 'деревня' и 3) ух — послѣлога, соотвѣтствующаго нашему предлогу 'изъ'.

Такимъ образомъ, въ переводѣ на нашъ языкъ, Гилякъ самъ называетъ себя словомъ, соотвѣтствующимъ нашему 'здѣшній'. Любопытно, что другой народъ Пріамурскаго края — Орочи, называетъ себя словомъ нӑні, что тоже означаетъ 'здѣшній' (отъ нā — 'земля' и нї — 'человѣкъ'), т. е. человѣкъ здѣшней земли.

b) Теперь перейдемъ ко второму слову: п'нар̆. Самостоятельнаго прилагательнаго п'нар̆ — 'молодой' нѣтъ въ гилякскомъ языкѣ. Слово это употреблено въ переносномъ значеніи. Образовалось оно изъ 1) мѣстоименія пі, соотвѣтствующаго нашему притяжательному 'себя' во всѣхъ падежахъ, причемъ і при сліяніи подверглось элизіи, и 2) глагола ңанд — 'брать, звать кого-нибудь'; п'нанд — 'брать кого съ собою' (горло-носовое произношеніе звука ң при сліяніи въ этомъ случаѣ исчезаетъ). Окончаніе неопредѣленнаго наклоненія нд замѣнилось окончаніемъ р̆, которое, въ качествѣ обычнаго окончанія герундія, употребляется для составленія сложныхъ словъ изъ глагола и имени. Такимъ образомъ п'нáр̆ӈіӄ̆ывың собственно означаетъ 'человѣкъ, котораго берутъ или котораго можно брать съ собою' (на охоту, рыбную ловлю, собираніе ягодъ и т. п.), иначе говоря, 'подростокъ, юноша' (Гиляки обыкновенно отправляются на промыслы въ сопровожденія молодыхъ людей). Вмѣсто п'нáр̆ӈіӄ̆ывың встрѣчается краткая субстантивная форма: п'нах.

Вмѣсто п'нар̆ — говорятъ также п'хнар̆. Звукъ х, какъ мы говорили выше, часто вставляется для благозвучія при сліяніи мѣстоименія ӈі, чі, пі съ другими словами, наприм., ч'хнаіндрá — 'возьму тебя съ собою'.

Замѣчательно, что и другіе синонимы слова 'молодой' тоже описательнаго характера, напр.: п'ӯты-ншың-ӈіӄ̆ывың — 'свое тѣло (усы) увидѣвшій человѣкъ', т. е. 'юноша'.

16. (стр. 2) һат — 'были', отъ вспомогательнаго глагола һанд. Основа глагола һа получится, если отбросимъ окончаніе неопредѣленнаго наклоненія нд. Въ разбираемой формѣ һат конечное т есть флексія 3-го лица мн. ч. того прошедшаго времени, которое, въ отличіе отъ множества другихъ формъ прошедшихъ временъ, мы называемъ perfectum narrativum purum, предикативно-причастной формы.

Прежде чѣмъ разобрать эту форму, считаемъ нужнымъ сдѣлать нѣсколько предварительныхъ замѣчаній о характерѣ спряженій въ гилякскомъ языкѣ.

I. Въ гилякскомъ языкѣ есть двоякаго рода спряженія, которыя будемъ называть флектирующими и нефлектирующими.

А) Къ *нефлектирующимъ* принадлежатъ:

а) Тѣ формы спряженій, которыя во всѣхъ временахъ и лицахъ неизмѣнно сохраняютъ на концѣ окончаніе неопредѣленнаго наклоненія нд, и только для обозначенія мн. числа принимаютъ окончаніе хун. Единственное измѣненіе, которое допускается въ этомъ разрядѣ, это вставленіе между основой и окончаніемъ нд разнаго

рода инфиксовъ. Одни изъ нихъ, какъ і и іны, служатъ для обозначенія будущаго времени и несовершеннаго вида настоящаго времени, другіе служатъ только для обозначенія видовъ, но во всѣхъ случаяхъ окончаніе нд остается неизмѣннымъ.

b) Разговорныя формы спряженій съ неизмѣннымъ окончаніемъ ра, прибавляемымъ къ формамъ, указаннымъ въ предыдущемъ пунктѣ.

c) Формы на гра и нгра.

d) Своеобразныя формы, употребляемыя только въ прошедшемъ времени, съ окончаніями на фкѐ, ѐ, ы, о, ах, ак, јак и т. п.

e) Условныя времена съ окончаніемъ на хај.

f) Тѣ отрицательныя формы спряженій, которыя выражаются черезъ прибавленіе частицъ lo и ly къ основѣ того или другого вида глагола.

g) Формы conjunctivi concessivi съ окончаніемъ на хајро́ и многія другія.

B) *Флектирующія* формы спряженій представляютъ слѣдующія характерныя особенности:

a) Каждое время имѣетъ только двѣ отличительныхъ флексіи для обозначенія лицъ и чиселъ, а именно: одну для 1-го л. ед. ч. и всѣхъ лицъ мн. ч., а другую для 2-го и 3-го лица ед. ч. Изъ этого правила имѣется только одно исключеніе для одного рѣдко употребляемаго вида прошедшаго времени, которое имѣетъ въ первыхъ 2-хъ лицахъ обоихъ чиселъ окончаніе нд, а въ 3-емъ л. обоихъ чиселъ окончаніе д, прибавляемое прямо къ основѣ.

b) Многія формы съ однозвуковыми флексіями образовались изъ другихъ формъ съ двузвуковыми флексіями. Вотъ примѣры:

ТАБЛИЦА [2]).

Глаголъ вінд — 'ходить'.

Прошедшее время.

1. Образецъ спряженія съ *флексіями*, состоящими изъ *одного* звука (Perfectum narrativum).	2. Образецъ спряженія съ *флексіями*, состоящими изъ *двухъ* звуковъ (Praesens-perfectum descriptivum).
Единственное число.	
1 л. н̀і ві-т	1 л. н̀і ві-та́
2 л. чі ві-р̌	2 л. чі ві-ра́
3 л. һунд ві-р̌	3 л. һунд ві-ра́
Множественное число.	
1 л. мыз̀н ві-т	1 л. мыз̀н ві-та́
2 л. чің ві-т	2 л. чің ві-та́
3 л. із̀н ві-т	3 л. із̀н ві-та́

2) Образцы, приведенные въ этой таблицѣ, принадлежатъ къ разряду предикативно-причастныхъ формъ, т. е. употребляются какъ въ значеніи изъявительнаго наклоненія, такъ и причастій и дѣепричастій.

Будущее время.

3. Образецъ спряженія съ флексіями изъ *одного* звука.	**4.** Образецъ спряженія съ флексіями изъ *двухъ* звуковъ.
Единственное число.	
1 л. ни̇ ві-н	1 л. ни̇ ві-на́
2 л. чі ві-р̌	2 л. чі ві-ра́
3 л. ћунд ві-р̌	3 л. ћунд ві-ра́
Множественное число.	
1 л. мызн̇ ві-н	1 л. мызн̇ ві-на́
2 л. чің ві-н	2 л. чің ві-на́
3 л. ізн̇ ві-н	3 л. ізн̇ ві-на́

Сравнивъ флексія въ № 1 и 2, и № 3 и 4, мы съ перваго же взгляда приходимъ къ убѣжденію, что однозвуковыя флексіи образовались изъ соотвѣтствующихъ имъ двузвуковыхъ посредствомъ опущенія конечнаго гласнаго а. Явленіе это совершенно естественное во всякомъ языкѣ, а въ гиляцкомъ въ особенности, такъ какъ крайняя, почти непостижимая для европейца, быстрота рѣчи составляетъ характерную особенность этого языка, который поэтому долженъ былъ выработать рядомъ съ полными множество усѣченныхъ (краткихъ) формъ, и именно послѣднія стали излюбленными формами связной рѣчи, какъ это мы увидимъ ниже.

II. Въ гиляцкомъ языкѣ существуетъ *два* типа временъ: чистыя и смѣшанныя — tempora pura и tempora impura.

А) *Смѣшанными* (impura) мы называемъ такія формы, которыя употребляются безразлично для двухъ или даже трехъ временъ; *чистыми* (pura) называемъ тѣ, которыя употребляются исключительно для *одного* опредѣленнаго времени.

Такъ, напримѣръ, нефлектирующія формы съ окончаніемъ на нд, о которыхъ говорили выше (I Аа), употребляются безразлично для выраженія прошедшаго и настоящаго времени (соотвѣтствуютъ прошедшему-совершенному въ американскихъ языкахъ, также въ юкагирскомъ). Такъ: ни̇ вінд — значитъ 'я иду' и 'я пошелъ'.

Съ другой стороны, если въ этомъ глаголѣ передъ окончаніемъ інд вставимъ суффиксъ і, то получимъ форму ни̇ віінд, которая выражаетъ и будущее время и настоящее несовершеннаго вида: ни̇ віінд значитъ 'я пойду, я хожу', а также 'собираюсь идти'.

Если къ формѣ вінд прибавить разговорную частицу ра, то полученная форма ни̇ віндра́, смотря по смыслу, можетъ означать: 'я иду, я пошелъ и я пойду', хотя для выраженія будущаго времени чаще всего употребляется форма съ вставочнымъ суффиксомъ і: ни̇ вііндра́.

Формъ tempora impura, сверхъ указанной, очень много въ гиляцкомъ языкѣ. Таковы, напримѣръ, формы № 2 и 4 въ приведенной выше таблицѣ флектирующихъ спряженій и многія другія.

В) *Чистыхъ* временъ (tempora pura) тоже много. Таковы между прочимъ формы № 1 и 3 той же таблицы, далѣе нефлектирующія формы, приведенныя въ I Ad, и многія другія. Всѣ эти формы относятся либо къ прошедшему, либо къ будущему времени. Настоящее время *чистое* (praesens purum) совсѣмъ несвойственно гиляцкому языку, какъ и многимъ американскимъ и юкагирскому.

III. Далѣе, однѣ глагольныя формы могутъ быть въ предложеніи *только* сказуемыми, другія же могутъ быть не только сказуемыми, но и выполнять роль причастій и дѣепричастій, а нѣкоторыя употребляются сверхъ того и въ значеніи герундія, супина (неопредѣленнаго наклоненія цѣли) и другихъ частей предложенія и рѣчи. Первыя мы называемъ — *предикативными* (modi praedicativi), вторыя *предикативно-причастными* (modi praedicativo-participiales).

A) Къ первымъ принадлежатъ прежде всего формы повелительнаго, желательнаго и условнаго наклоненій, далѣе отрицательныя формы спряженій съ частицами Іо и Іу, нефлектирующія формы на нд, ндра, гра, ңра, ы, о, к, х, безличныя формы на ра и другія.

B) Ко вторымъ принадлежитъ множество формъ, къ которымъ между прочимъ относятся и образцы спряженій, приведенные въ таблицѣ. Однѣ изъ этихъ формъ чаще исполняютъ функціи причастій и дѣепричастій, какъ, напримѣръ, № 3 упомянутой таблицы, другія чаще бываютъ сказуемыми, но и тѣ и другія одинаково употребляются въ обоихъ значеніяхъ.

Существованіе подобныхъ формъ никоимъ образомъ нельзя приписать бѣдности или малому развитію языка: наоборотъ, гиляцкій глаголъ поражаетъ обиліемъ формъ. Одна изъ причинъ этого явленія заключается въ томъ, что, вслѣдствіе чрезвычайной быстроты рѣчи, Гилякъ обыкновенно нагромождаетъ массу простыхъ въ одномъ сложномъ предложеніи, и потому вынужденъ бо́льшую часть предложеній выражать причастными и дѣепричастными формами, которыя въ концѣ-концовъ отъ частаго употребленія стали излюбленными формами и для выраженія изъявительнаго наклоненія.

C) Одна изъ особенностей этихъ формъ заключается въ томъ, что въ качествѣ причастій, дѣепричастій, также и supinum онѣ согласуются съ подлежащимъ, измѣняясь по лицамъ и числамъ точно такъ же, какъ и въ изъявительной формѣ, напр. отъ глагола шонд — 'носить' perfectum narrativum будетъ:

въ изъявительной формѣ:	въ дѣепричастномъ согласованіи:
ні шо-т — 'я несъ'	ні шо-т јӯгынд — 'я неся вошелъ'
чі шо-р̆	чі шо-р̆ јӯгынд
һунд шо-р	һунд шо-р̆ јӯгынд
мыз̆н шо-т	мыз̆н шо-т јӯгынд
чің шо-т	чің шо-т јӯгынд
із̆н шо-т	із̆н шо-т јӯгынд.

Такое согласованіе съ подлежащимъ составляетъ *общее* правило въ гиляцкомъ языкѣ: ему слѣдуютъ даже чистыя дѣепричастія и отглагольныя нарѣчія, если только онѣ поставлены въ флектирующей формѣ.

Примѣчаніе. Въ тѣхъ случаяхъ, когда флектирующія причастія и дѣепричастія не имѣютъ субъекта для согласованія, наприм., когда они стоятъ при неопредѣленномъ наклоненіи или служатъ для выраженія падежей герундія, они принимаютъ неизмѣнное окончаніе (флексію) р̆ (для настояще-прошедшаго врем.) и н (для настояще-будущ. вр.).

IV. О другихъ особенностяхъ гиляцкаго глагола будемъ говорить по мѣрѣ надобности при разборѣ другихъ словъ, теперь возвращаемся къ разбираемому слову.

Форма һат, какъ мы говорили, есть 3 л. мн. ч. perfectum narrativum отъ гл. һанд. Спрягается по образцу № 1 таблицы, слѣдовательно, принадлежитъ къ числу

предикативно-причастныхъ формъ. Въ качествѣ сказуемаго (въ предикативномъ значеніи) форма эта служитъ исключительно для обозначенія прошедшаго времени (tempus purum); въ качествѣ же причастія и дѣепричастія она употребляется и для обозначенія настоящаго времени.

A) Perfectum narrativum является наиболѣе употребительной формой для изложенія фактовъ въ связной рѣчи разсказовъ, сказокъ, поэмъ и т. п. Обычная быстрота рѣчи у Гилякъ естественно облюбовала эту краткую, усѣченную (см. I Bb въ концѣ) форму, которая не только способствуетъ ускоренію рѣчи, но сверхъ того, въ качествѣ предикативно-причастной формы, даетъ возможность, не обременяя рѣчи, передавать и всѣ оттѣнки обстоятельственныхъ предложеній.

B) Отмѣтимъ еще два случая употребленія разбираемой формы.

a) Она служитъ для обозначенія неопр. накл. цѣли (supinum), напр. ӣі на́ныгыт вінд — 'я охотиться пошелъ'.

b) Синтаксисъ гиляцкаго языка не допускаетъ рядомъ нѣсколькихъ глаголовъ въ предикативной формѣ, и потому, при подобномъ стеченіи глаголовъ, только главный (по смыслу) глаголъ ставится въ соотвѣтственномъ наклоненіи предикативной формы, а остальные — въ предикативно-причастной формѣ perfectum narrativum, если дѣйствіе относится къ прошедшему или настоящему времени; такимъ образомъ, всѣ глаголы, исключая главнаго, обращаются въ дѣепричастія. Напримѣръ, если мы хотимъ сказать: 'иди, приготовь закуску, принеси (её) и накорми меня', то это по гиляцки будетъ: кўзір̆ іні́ндныр̆ шор̆ма́ђыр̆ н̓'арја́! (Только послѣдній глаголъ н̓'арја́ — 'накорми' поставленъ въ предикативной формѣ повелит. накл., остальные въ предикативно-причастной формѣ perfectum narrativum). Если бы требовалось употребить будущее время, то вмѣсто perfectum narrativum слѣдовало бы поставить будущее краткое по образцу № 3 таблицы.

V. ћат можно еще перевести выраженіемъ: 'столько ихъ', производя это слово отъ синонима ћанд — 'считать'. Тогда ћат уже является дѣепричастіемъ; буквально: 'считая' или ближе къ смыслу предложенія: 'столько ихъ'. Въ такомъ случаѣ все предложеніе можетъ быть переведено такъ: 'старикъ отецъ, юноша одинъ, столько ихъ тутъ жило'.

17. (стр. 2). мен — 'два, двое', числительное, употребляемое только для класса людей. Поставлено въ усѣченной формѣ (полная будетъ ме́ныӊ) потому, что при немъ въ этомъ случаѣ нѣтъ существительнаго (см. § 14).

18. (стр. 2) быр̆к = бар̆к = вар̆к = фар̆к — нарѣчіе 'только' и мѣстоименіе 'самъ'. Въ изолированномъ положеніи разбираемое слово гласитъ пар̆к. Причина перехода гласнаго а въ ы лежитъ въ переносѣ ударенія на предыдущее слово мен (см. § 7, ж). Что же касается начальнаго согласнаго п, то звукъ этотъ при извѣстныхъ условіяхъ переходитъ въ б, в и ф. Комбинаторный переходъ п въ б, какъ въ разбираемомъ случаѣ, имѣетъ обыкновенно мѣсто при предшествіи звуковъ н или р. Примѣры: 1) отъ словъ: чо — 'рыба' и пах — 'камень' получаемъ: чо-р-бах = 'рыбный утесъ, богатый рыбой утесъ' (р вставлено для благозвучія); 2) разбираемый случай ме́н быр̆к (отъ начальнаго пыр̆к). Переходъ п въ б въ этихъ случаяхъ мы объясняемъ слѣдующими физіологическими основаніями. Въ звукахъ н и р обязательно участвуетъ гортань, въ звукѣ же п гортань вовсе не участвуетъ. За то звонкій согласный б именно тѣмъ и отличается отъ глухого п,

что въ немъ гортань участвуетъ, такъ что, произнося звукъ н или р, мы этимъ самымъ порождаемъ уже слѣдующій звукъ б вмѣсто п.

Оставляя подробное изложеніе и объясненіе законовъ фонетики до изданія опыта грамматики, замѣтимъ теперь только, что фонетика гиляцкаго языка въ высшей степени подвижная: перемѣна звуковъ въ однихъ и тѣхъ же словахъ, въ одномъ и томъ же діалектѣ, притомъ звуковъ самой отдаленной физіологической родственности, происходитъ съ такой непривычной для европейца легкостью, что способна сразу запугать изслѣдователя. Вотъ нѣсколько обыкновенныхъ примѣровъ: 1) отъ мѣстоименія пі = п' — 'свой' и существительнаго чхыф — 'медвѣдь', получаемъ слово п'ы̆з̆гыф — 'свой медвѣдь'; 2) точно также отъ слова чха — 'деньги', получаемъ: пӗс̆ха — 'свои деньги'; 3) отъ мѣстоименія і — 'его' и сущ. твір̆к — 'селезенка', получаемъ і'рвір̆к — 'его селезенка'; 4) отъ мѣстоим. і и сущ. пшы — 'балаганъ', получаемъ: івры — 'его балаганъ', или піфшы — 'свой балаганъ'; 5) отъ гл. ірлынд — 'натягивать лукъ' получаемъ форму шлыр̆ (perfectum narrativum), гдѣ р перешло въ ш только благодаря пропуску начальнаго і (плеонастическаго мѣстоименія при глаголахъ, о чемъ рѣчь будетъ ниже).

Ограничиваемся этими примѣрами, такъ какъ въ дальнѣйшемъ будемъ имѣть случай еще останавливаться на интересныхъ явленіяхъ этого рода.

19. (стр. 2). һу́нывыт — perfectum narrativum, 3 л. мн. ч. отъ вспомогат. глагола һу́нывынд — 'быть, пребывать, жить; *тутъ* быть; *тутъ* жить'. Онъ составленъ изъ глагола івнд = івынд — 'быть' и нарѣчнаго префикса һун — 'здѣсь, тутъ, тамъ'. Очень часто въ рѣчи этотъ префиксъ вполнѣ сохраняетъ свое знаменательное значеніе, и поэтому разбираемый глаголъ точнѣе переводить: 'здѣсь жить, тутъ жить'.

Такимъ образомъ мы уже успѣли убѣдиться, что гиляцкіе глаголы имѣютъ флексіи, суффиксы и префиксы, и слѣдовательно языкъ гиляцкій долженъ быть признанъ въ значительной степени флектирующимъ, хотя черты агглютинизма въ немъ довольно значительны, какъ это увидимъ ниже.

Глаголъ һу́нывынд произносится также: һу́нывунд, һу́невунд, һу́нывінд. Причины подобныхъ переходовъ гласныхъ указаны выше (§ 7, е).

20. (стр. 2). мыз̆ — собственно мыз̆н (н подверглось элизіи передъ слѣдующимъ н въ словѣ ні̆ӡывың) — личное и притяжательное мѣстоименіе 'мы, нашъ'. Измѣненіямъ по падежнымъ вопросамъ не подвергается; какъ самостоятельное мѣстоименіе (безъ послѣдующаго глагола или существительнаго) не употребляется, замѣняясь мѣстоименіемъ ні̇ң.

21. (стр. 3). чо — 'рыба', вин. падежъ сходенъ съ именительнымъ. Вообще падежныхъ флексій, подобныхъ нашимъ, въ гиляцкомъ языкѣ не имѣется. Только звательный п. имѣетъ особыя окончанія на а, аj, jа, о. Въ одномъ случаѣ вин. п. прямого дополненія принимаетъ окончаніе ах, именно, если онъ подчиненъ глаголу залога, который мы называемъ *принудительнымъ* (causativum). Глаголы этого залога составляются изъ простыхъ глаголовъ дѣйствительнаго или средняго залоговъ съ прибавленіемъ вспомогательнаго глагола кунд = гунд = кынд = гынд, соотвѣтствующаго французскому вспомогательному faire, напр., отъ гл. пшынд — 'придти, прибыть' получается принуд. залогъ: пшы́ңгынд — 'прислать'; отъ гл. п'нанд — 'звать за собою' получается п'нӑнкунд — 'приказать пріѣхать къ себѣ; заставить пріѣхать'. Примѣры этихъ глаголовъ съ дополненіями на ах: н̆'му́-хун-

ах пшыңгвé! — 'мои лодки пришлите!' или ӈі Піхзун-ах п'нанкуіндрá — 'я Пихзуна заставлю пріѣхать'. Дательный падежъ безъ предлога выражается часто посредствомъ кажущейся флексіи рох, но это въ сущности послѣлогъ, употребляемый и для выраженія предложнаго и винительнаго мѣста.

Вообще же отношенія предметовъ между собою или дѣйствій къ предметамъ выражаются либо мѣстомъ, занимаемымъ существительнымъ въ предложеніи, либо сложеніемъ словъ, либо послѣлогами; о нихъ подробнѣе ниже.

Во мн. числѣ существительныя принимаютъ суффиксъ хун, который не всегда обязателенъ и можетъ опускаться, если по самому смыслу число очевидно.

Въ неодушевленныхъ предметахъ родъ не различается; въ одушевленныхъ родъ обозначается, въ случаѣ надобности, посредствомъ прибавленія соотвѣтствующихъ словъ, означающихъ: 'самецъ, самка, мужчина, женщина' и т. п., напр., отъ слова éӄlанг — 'ребенокъ, дитя' получаемъ: шáнх-еӄlанг — 'дѣвочка' (шанх — 'женщина'); áзмыч-еӄlанг — 'мальчикъ' (áзмыч — 'мущина'); отъ чо — 'рыба' получаемъ: áнх-чо — 'самка-рыба' (анх — 'самка'); áр-со — 'самецъ-рыба'; или нáфх-шанх — 'подруга' (отъ нафх — 'другъ' и шанх — 'женщина').

22. (стр. 3) нáныгыр — 'охотиться, на охоту', отъ гл. нáныгынд, 3 л. perfectum narrativum; употреблено въ смыслѣ неопр. накл. цѣли (supinum; см. § 16, IV, Ba). Согласно указанному въ томъ же § 16 (III, C) правилу, разбираемая форма согласована въ этомъ случаѣ съ 3-имъ лицомъ подлежащаго 'онъ'; въ 1-омъ л. было бы: ӈі нáныгыт віт. Глаголъ нáныгынд составленъ изъ гл. ванд = ӈанд — 'идти за чѣмъ-нибудь' и вспом. гл. гынд, причемъ первый глаголъ поставленъ въ причастной формѣ нан, а гласный ы играетъ роль соединительнаго.

Вообще въ гиляцкомъ языкѣ очень легко бываетъ отличить сложный глаголъ (въ основной его формѣ) отъ простого по числу слоговъ, потому что простые глаголы чаще всего бываютъ односложными словами; въ тѣхъ же случаяхъ, когда они имѣютъ болѣе одного слога, это происходитъ либо отъ растяженія (см. § 7, е), либо отъ инкорпораціи личныхъ мѣстоименій.

23. (стр. 3) вір — 3 л. ед. ч. perf. narrativi, отъ неопр. накл. вінд — 'итти'.

24. (стр. 3). hoj — названіе рыбы, называемой русскими на Сахалинѣ *гой*.

25. (стр. 3). ӈан, колич. числительное — 'одинъ', употребляемое только для класса животныхъ, исключая человѣка (см. § 14); здѣсь, какъ и въ указанномъ §, числительное поставлено послѣ опредѣляемаго слова. Заслуживаетъ вниманія, что числительное въ этомъ случаѣ является плеоназмомъ, служа только для опредѣленія класса предметовъ, явленіе, совершенно аналогичное съ ролью мѣстоименныхъ членовъ въ американскихъ языкахъ.

26. (стр. 3). хур — 3 л. ед. ч. perfecti narrativi, отъ гл. іхынд = іхунд — 'убивать' (см. § 7, ж). Относительно исчезновенія начальнаго гласнаго і необходимо объяснить слѣдующую важную особенность гиляцкаго глагола.

Многіе глаголы дѣйствительнаго залога, когда не имѣютъ передъ собою никакого прямого дополненія, принимаютъ въ видѣ префикса мѣстоименіе і, соотвѣтствующее косвеннымъ падежамъ нашего мѣстоименія 'онъ', т. е. означающее: 'его; ему' и т. д.; (оно соотвѣтствуетъ также и притяжательному мѣстоименію 'свой'). Если глаголъ начинается съ гласнаго, то мѣстоименіе это сливается съ нимъ и образуетъ іотированный гласный, напр. отъ áрінд — 'кормить' получается jáрінд; отъ упнд — 'вязать' получается jупнд, отъ hенд — 'варить' — іhéнд = jенд

(h въ этомъ случаѣ выпадаетъ). Кромѣ мѣст. i, въ видѣ префикса, встрѣчается, хотя и рѣже, мѣст. е, напр., отъ гл. чмонд 'любить' получается е̇смонд. Въ сущности это явленіе аналогично съ явленіемъ слiянія мѣстоименій le, la во франц. яз. и lo, la въ итальянскомъ яз. съ глаголами, начинающимися съ гласнаго, но съ той важной разницей, что въ гилицкомъ языкѣ мѣстоименный префиксъ і является часто простымъ плеоназмомъ, вовсе не означая непремѣнно, что глаголъ имѣетъ мѣстоименное дополненіе.

Наоборотъ, лишь только передъ глаголомъ стоитъ какое-нибудь прямое дополненіе въ видѣ существительнаго или другого мѣстоименія, кромѣ і, этотъ префиксъ обыкновенно исчезаетъ. Въ разбираемомъ случаѣ имѣется дополненіе ḣoj, и потому і исчезло.

По поводу глагола іхунд — 'убивать' замѣтимъ, что корень его кунд, хунд очень близокъ съ юкагирскимъ глаголомъ того же значенія кудаданаа (см. Образцы матеріаловъ по изученію юкагирскаго языка Іохельсона стр. 168, § 8), фактъ, заслуживающій быть отмѣченнымъ въ виду нѣкоторыхъ другихъ явленій близости между этими двумя языками.

27. (стр. 3) шо́р̆пшыр̆ — 'принесъ' — 3 л. ед. ч. perf. narr. Сложный глаголъ, составленный изъ двухъ глаголовъ: шонд = тонд — 'носить' и пшынд — 'придти'. Первый, какъ это всегда бываетъ при сліяніи глаголовъ, ставится въ дѣепричастной формѣ (perf. narrat.); буквально шо́р̆пшыр̆ значитъ: 'неся пришелъ = принесъ'.

Глаголъ шонд = тонд въ гиляцкомъ языкѣ часто играетъ роль *вспомогательнаго* глагола и сливается, въ видѣ префикса, со многими глаголами въ одно нераздѣльное понятіе, напр., шор̆јўгынд — 'внести', шорвінд — 'взять съ собою' и т. д. Этотъ же глаголъ часто замѣняетъ предлогъ 'съ' и ставится, какъ послѣлогъ, послѣ существительнаго, къ которому онъ относится, напр., пунд шора́ — 'съ лукомъ'.

Глаголъ шонд заслуживаетъ еще особаго вниманія въ фонетическомъ отношеніи. Гиляки его безразлично произносятъ то шонд, то тонд. Это одинъ изъ многочисленныхъ примѣровъ той удивительной особенности гиляцкой фонетики, которая состоитъ въ томъ, что въ одномъ и томъ же словѣ, при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, безъ всякихъ комбинаторныхъ или другихъ видимыхъ причинъ, данный согласный звукъ совершенно произвольно переходитъ въ тотъ или другой звукъ родственной ему фонетической группы. — Объ этой, какъ и о другихъ важныхъ особенностяхъ фонетики согласныхъ, мы поговоримъ ниже. Теперь же остановимся на комбинаторныхъ переходахъ интересующаго насъ звука т, переходахъ, крайне характерныхъ для фонетики согласныхъ вообще. Звукъ т способенъ переходить не только въ близкій ему д, но и въ р, ш, ч, с и з.

I. т переходитъ въ р въ началѣ слова:

1) при сліяніи съ предшествующимъ словомъ, оканчивающимся тоже на т, напр., отъ словъ: wат — 'желѣзо' и таф — 'домъ' получаемъ слитное wа́т-раф — 'желѣзный домъ'; отъ та́тат — 'цѣлый' и ḣут — 'тѣло' — ḣу́т-ратат — 'все тѣло';

2) при сліяніи съ предшествующимъ словомъ, оканчивающимся на к; напр., отъ словъ: ытк — 'отецъ' и таф — 'домъ' — ы́тк-раф — 'отцовскій домъ'; отъ мі̇лк — 'бѣсъ' и тернд — 'быть одержимымъ' — мі̇лк-ре́рнд — 'одержимый бѣсомъ, сумашедшій';

3) при сліяніи съ мѣстоименными гласными, напр., отъ ја — 'его' и таф — 'домъ' — ја́раф — 'его домъ'; тот — 'рука', ја́рот — 'его рука'; і — 'его', твірк — 'селезенка', і - рвірк — 'его селезенка';

4) при сліяніи съ предшествующими: ч' = сокращенному чі — 'твой, тебя'; н̓' = сокращ. н̓і — 'мой, меня'; п' = сокращ. пі — 'свой'. Примѣры: то́р̌вінд — 'брать съ собою', ч'ро́р̌вінд — 'тебя взять съ собою'; таф — 'домъ', ч'раф — 'твой домъ'; тувнд — 'жечь', ч'рувнд — 'тебя жечь'; тур — 'мясо', ч'рур — 'твое мясо'; тамх — 'табакъ', н̓'рамх — 'мой табакъ'; тувн — 'братъ', н̓'рувн — 'мой братъ'; таф — 'домъ', н̓'раф — 'мой домъ'; тај — 'трубка', н̓'рај — 'моя трубка' и т. д.;

5) въ случаяхъ редупликаціи, когда цѣлое слово или часть его (обыкновенно основа) двукратно повторяется, т (въ удваиваемомъ слогѣ) по закону диссимиляціи переходитъ въ р, напр., та́в - раф — 'срубообразно' отъ таф — 'домъ, срубъ'; то́х̌ - рох̌нд — 'отрѣзать' отъ тох̌нд — 'рѣзать'.

II. т переходитъ въ ш:

1) въ началѣ слова при сліяніи съ предшествующимъ мѣстоименіемъ п' = пі — 'свой', напр., п'шаф — 'свой домъ', хотя можно и п'раф; ту — 'сани', п'шу — 'свои сани' и т. д.;

2) при стеченіи согласныхъ въ началѣ слова, напр., отъ слова інтынд — 'видѣть' получаемъ форму ншынд, гдѣ, благодаря потерѣ мѣстоименія і, звуки нт очутились въ началѣ слова, и потому т перешло въ ш;

3) при сліяніи съ предшествующимъ словомъ, оканчивающимся на ы: напр.: по́мы — 'дельфинъ' и том — 'жиръ', по́мы - шом — 'дельфиній жиръ'.

III. т не измѣняется при сліяніи, если ему предшествуютъ звуки х или р. Примѣры: lа́ңгр̌ - том — 'тюленій жиръ'; но: по́мы - шом — 'дельфиній жиръ'; та́мх - танд — 'табакъ курить (пить)'; но: чај - ранд — 'чай пить'.

Ограничиваемся пока приведенными примѣрами закономѣрныхъ переходовъ согласныхъ звуковъ.

Сдѣлаемъ только одно заключительное замѣчаніе. Закономѣрность не исчерпываетъ всей подвижности гиляцкой фонетики. Тонко развитая потребность мѣнять звуки извѣстной группы при первомъ физіологическомъ стимулѣ выработала у Гилякъ такую легкость въ обращеніи съ ними, что часто и безъ всякой физіологической необходимости происходитъ замѣна звуковъ однихъ другими. Мы уже не говоримъ о томъ, что въ гиляцкихъ діалектахъ часто единственными различіями служатъ различія въ звукахъ одной физіологической группы; такъ напр., въ Тымовскомъ діалектѣ ы́ркі - lа — 'попутный вѣтеръ', а въ Западномъ — ы́ткі - lа, или въ одномъ діалектѣ а́рі — 'сѣверный вѣтеръ', въ другомъ а́ды и т. п. Въ этихъ случаяхъ никакого въ сущности перехода звуковъ и нѣтъ.

Поразительно то, что въ одномъ и томъ же діалектѣ, при однихъ и тѣхъ же обстоятельствахъ, часто въ одномъ и томъ же словѣ употребляется безразлично тотъ или другой звукъ. Такъ названіе селенія Танги произносится безразлично Та́ңһі и Ша́ңһі; или Ру́і и Ду́і (тоже названіе селенія); чранд и тланд — 'горбуша' (рыба); шонд и тонд — 'носить'; танд и шанд — 'рубить'; ранд, танд, шанд — 'пить'; хенд, генд, кенд, хгенд — 'брать' и т. п. Но эта подвижность звуковъ не охватываетъ всѣхъ словъ лексикона, что̀ вызывается необходимостью отличать значеніе сходныхъ по звукамъ словъ. Есть много словъ, не поддающихся звуковымъ измѣненіямъ даже по діалектамъ, напр., тунд — 'взбираться', вінд — 'ходить' и т. п.

Съ другой стороны одни слова мѣняютъ свои звуки на всѣ звуки той же физіологической группы, другія только на нѣкоторые; такъ отъ слова пах — 'камень' имѣемъ: фах, въ соединеніи — п'фах — 'свой камень'; бах, въ соединеніи чо́-р-бах — 'рыбный утесъ', но не вах, ибо вах въ соединеніяхъ ні̇с-вах, мі́с-вах и т. д. означаетъ 'поколѣніе'; наоборотъ, отъ слова паі — 'гора' мы имѣемъ ваі, баі и фаі, напр., на́lу-ваі — 'гора въ бухтѣ' и т. д. Слово ӊанх — 'женщина' встрѣчается и въ формѣ ранх (һыӊ ранх — 'эта женщина'), но родственное по корню слово ранр̌ — 'сестра' не даетъ примѣровъ измѣненій и т. д.

28. (стр. 3) јеро́р̌ — 'сваривъ'. Начало собственно һенд — 'варить', но съ прибавленіемъ, въ видѣ префикса, плеонастическаго мѣстоименія і, вслѣдствіе отсутствія прямого дополненія (см. § 26), получается форма і-һе́нд = јенд (һ становится неслышнымъ при этомъ сліяніи). При наличности прямого дополненія глаголъ опять принялъ бы основную форму һенд, напр., чо һенд — 'рыбу варить'.

а) Разбираемая форма јеро́р̌ — дѣепричастіе давнопрошедшаго времени дѣйств. залога и, какъ многія дѣепричастія въ гиляцкомъ языкѣ, измѣняется по лицамъ и числамъ въ зависимости отъ подлежащаго.

	Ед. число.	Мн. число.
1	ні̇ је-то́т	мыӡ̇н је-то́т
2	чі је-ро́р̌	чіӊ је-то́т
3	һунд је-ро́р̌	іӡ̇н је-то́т.

Въ очень рѣдкихъ случаяхъ эта форма употребляется также для выраженія изъявительнаго наклоненія. Такъ въ поговоркахъ западнаго нарѣчія мы встрѣчаемъ такое выраженіе: іӊро́р̌ lы́lы та́јрор̌ — 'кушалъ безъ конца'; буквально: 'кушая, излишка не вѣдалъ (отъ і́ӊінд — 'кушать', lы́lы — 'слишкомъ', та́јронд — 'не знать').

б) Образованіе этой формы дѣепричастія и въ частности окончаній тот, ро́р̌ очень любопытно.

Вспомогательный гл. һанд — 'быть' (см. § 16) образовалъ цѣлый рядъ нарѣчій въ родѣ: һанга̊́, һана́, һафке́, һара́, һато́т, һаро́р̌ и т. п., которыя означаютъ: 'потомъ, послѣ того, уже' и т. д. Отъ присоединенія этихъ нарѣчій къ основамъ глаголовъ образовалась большая часть временъ и дѣепричастій въ гиляцкомъ языкѣ. Такъ какъ этихъ нарѣчій въ языкѣ масса, то оттуда и масса глагольныхъ формъ. Присоединеніе этихъ нарѣчій къ тѣмъ или другимъ глаголамъ происходитъ двоякимъ образомъ: либо по способу агглютинаціи, т. е. нарѣчіе приставляется цѣликомъ къ той или другой формѣ глагола; либо по способу флектированія, а именно, глаголъ даетъ только свою основу, а нарѣчіе — окончаніе, причемъ основа глагола һанд (һа) совершенно теряется. Такимъ образомъ получились формы ві-нга̊́, ві-фке́, ві-то́т, ві-ро́р̌ и т. д. отъ гл. вінд — 'ходить'. Заслуживаетъ особаго вниманія, что до настоящаго времени сохранились и полныя формы, въ которыхъ указанныя нарѣчія (һанга̊́, һафке́ и т. д.) присоединяются къ глаголу въ неизмѣненномъ видѣ: рядомъ съ формами типа вінга̊́, һафке́ и т. д. мы встрѣчаемъ параллельно: вінд-һанга̊́, вінд-һафке́ и т. д., — явленіе, наглядно рисующее процессъ эволюціи грамматическихъ формъ.

Конечно, естественнѣе всего предположить, что глаголы приняли упомянутые суффиксы (фке́, нга̊́, на́, ро́р̌, то́т, и т. д.) совершенно самостоятельно отъ вспомогательнаго һанд, тѣмъ болѣе, что суффиксы эти безъ сомнѣнія въ свою очередь нѣкогда были знаменательными словами.

Но на мысль, что суффиксы эти первоначально присоединялись къ hанд, а потомъ только черезъ этотъ послѣдній соединились съ остальными глаголами, навели меня слѣдующія соображенія.

1) Среди текстовъ, записанныхъ мною, есть такіе, которые изложены болѣе древнимъ языкомъ, такъ, какъ они передавались неизмѣнно изъ рода въ родъ. Въ этихъ именно болѣе древнихъ текстахъ мы, вмѣсто простыхъ глагольныхъ формъ съ суффиксами, чаще всего встрѣчаемъ сложныя формы съ упомянутыми нарѣчіями и другими формами, производными отъ hанд. Наоборотъ, въ текстахъ новѣйшихъ сложныя формы встрѣчаются очень рѣдко, изъ чего естественно заключить, что сложныя формы съ hанд были первоначальными, изъ которыхъ образовались новѣйшіе суффигированные.

2) Существованіе, напр., такихъ параллельныхъ формъ, какъ мáкіныдхун (Тымовск. нарѣчіе) и мáкінhандхун (Восточн. нарѣчіе) — 'собираются подняться' или: мáкінын (Тым. нар.) и мáкіны - jах - hан = макіны - jах - hанá (Восточн. нар.) — 'поднимусь'.

3) Существованіе такихъ сложныхъ формъ, въ которыхъ производныя отъ hанд являются плеоназмомъ, повторяющимъ только въ *полной* формѣ суффиксы предшествующаго самостоятельнаго глагола, напр.: генá - hанá — 'возьму' (генá — будущее отъ генд, см. таблицу).

Всѣ эти соображенія заставляютъ меня думать, что былъ періодъ въ развитіи гиляцкаго языка, когда вспомогат. гл. hанд — 'быть', какъ и другой вспомогат. гл. анд — 'дѣлать', прибавлялся, какъ плеоназмъ, ко *всякому* глаголу, какъ это бываетъ съ числительными и мѣстоименіями по отношенію къ существительнымъ, (не отсюда ли *однообразное* окончаніе неопредѣленнаго наклоненія на нд, а нѣкоторыхъ даже на анд?); поэтому суффиксы первоначально принималъ только вспомог. гл. hанд, занимавшій мѣсто *послѣ* основного глагола, который всегда оставался безъ измѣненій, а съ постепеннымъ исчезновеніемъ этого плеоназма, вслѣдствіе естественнаго стремленія языка къ сокращенію формъ, при глаголахъ остались одни суффиксы, живые свидѣтели исчезнувшаго hанд.

29. (стр. 3). jеч̌р̌ — 3 л. ед. ч. perf. narr., отъ jеч̌нд — 'снять съ огня': начальное і — плеонастическое мѣстоименіе (см. § 26).

30. (стр. 3). п'ы́ч̌іх — 'своего старика'; п' — мѣстоименіе пі, въ которомъ і подверглось элизіи при обычномъ сліяніи (инкорпораціи) со словомъ, къ которому относится. Пі имѣетъ слѣдующія значенія: 1) возвратнаго 'себя', употребляется, какъ и въ русскомъ языкѣ, при всѣхъ лицахъ и числахъ; 2) притяжательныхъ 'свой, своя, свое' и т. д. — тоже при всѣхъ лицахъ и числахъ; 3) опредѣлительнаго мѣстоименія 'самъ'. Сверхъ того, оно часто употребляется въ качествѣ универсальнаго, такъ сказать, личнаго и притяжательнаго мѣстоименія, замѣняя эти послѣднія во всѣхъ лицахъ и числахъ.

Заслуживаетъ особеннаго вниманія то, что разбираемое мѣстоименіе, какъ впрочемъ и другія притяжательныя, въ гиляцкомъ языкѣ часто прибавляются къ именамъ и глаголамъ въ видѣ чистаго плеоназма, принимая скорѣе характеръ члена, чѣмъ мѣстоименія, напр., п'héjмар-кін п'héjмаň̌х-кін hуныфкé — 'старикъ со старухой долго жили'. Или вотъ примѣръ сліянія съ глаголомъ въ словахъ: п'отнд = jотнд — 'шить', гдѣ къ коренному глаголу отнд префиксированы плеонастическія мѣстоименія пі или і. Въ разбираемомъ словѣ п'ы́ч̌іх п' тоже является плеоназмомъ,

и его съ полнымъ правомъ можно было бы разсматривать какъ простой членъ (article). Эта особенность въ мѣстоименіяхъ гиляцкаго языка совершенно тождественна съ подобнымъ явленіемъ въ американскихъ языкахъ.

Поставленное въ началѣ слова и сливаясь съ нимъ, п' часто измѣняетъ фонетику слѣдующаго за нимъ звука и значительно затрудняетъ пониманіе разговорной рѣчи, напримѣръ, отъ пі-чо получается п'со 'его рыба', отъ пі-чхыф получается п'ыізгыф — 'его медвѣдь' и т. п.

Пі служитъ также для образованія возвратнаго залога изъ дѣйствительнаго, напр., отъ гл. зунд — 'мыть', получаемъ глаголъ п'сунд — 'мыться'.

Пі принимаетъ послѣ себя послѣлоги, чаще всего рох, сливаясь съ нимъ въ п'ёрах, сокращ. п'ерх — 'себѣ'.

31. (стр. 4) áрін-тох хáвырыр̌ — 'не накормилъ'. Отрицательная форма спряженія (perf. narrat.) отъ гл. áрінд — 'кормить'. Она составлена изъ 1) неопр. накл. спрягаемаго áрінд, въ которомъ конечное д подверглось элизіи при сліяніи съ послѣлогомъ тох; 2) изъ падежнаго послѣлога рох = тох, — обыкновенно прибавляемаго къ именамъ для обозначенія преимущественно понятія падежа дательнаго, но также и предложнаго и винительнаго мѣста, — причемъ начальное р перешло въ т послѣ элизированнаго д въ словѣ арінд; и 3) изъ отрицательнаго вспомогательнаго глагола хаврнд — 'не быть, не имѣть, не дѣлать', поставленнаго въ perf. narrativum.

а) Такимъ образомъ въ разбираемой нами отрицательной формѣ спряженій главный глаголъ обращается какъ бы въ существительное и ставится въ дательномъ падежѣ, а отрицаніе выражается посредствомъ спеціальнаго отрицательнаго глагола, который, въ качествѣ сказуемаго, измѣняется по наклоненіямъ, временамъ, лицамъ и т. д. Если бы, напр., то же предложеніе пришлось бы поставить въ условномъ наклоненіи, то ничего не измѣнилось бы въ конструкціи, исключая того, что отрицательный глаголъ принялъ бы окончаніе условнаго наклоненія хај: ні áрінтох хавр-хáј — 'если бы я не накормилъ'.

Вмѣсто отрицательнаго гл. хаврнд употребляется много и другихъ глаголовъ съ тѣмъ же значеніемъ, какъ напр., уігінд, лáхчінд, кáук (отъ гл. х̌аунд), и др.

б) Но есть и другія формы отрицательныхъ спряженій. Простѣйшая изъ нихъ отличается отъ описанной формы только тѣмъ, что главный глаголъ ставится въ обыкновенной, утвердительной формѣ, безъ всякаго послѣлога, такъ что вмѣсто áрінтох хáвырыр̌ можно сказать áрінд хáвырыр̌.

в) Другая форма отрицательнаго спряженія образуется посредствомъ отрицательной частицы lo или lу, притомъ двоякимъ образомъ:

1) частицы эти или прибавляются къ флектирующимъ формамъ на т, р̌ (см. § 16, таблицу, № 1), не измѣняя послѣднихъ, наприм.: ні áрiныт-lo (настояще-прошедшее), ні áрiт-lo (perfectum purum);

2) или онѣ сливаются съ глаголомъ, который при этомъ теряетъ окончаніе нд и остается только въ формѣ основы, напр.: ні áрi-lу (настояще-будущее время), рядомъ съ формой áрiiныт-lo.

Важно отмѣтить, что частица lo является сокращеніемъ самостоятельной отрицательной формы һарló (отъ гл. һанд — 'быть'), напр.: тунд ніг̌ывың һарló — 'это не Гилякъ'; но и форма һарló въ свою очередь встрѣчается, какъ простая

частица при другомъ отрицательн. глаголѣ, напр., ні нзшың хаврнд һарlо? — 'неужели ничего не найду?' — Ср. § 28.

Примѣчаніе. Формы, подобныя áріныт, áріiныт, образуются изъ основы неопр. накл. настояще-будущаго вр. (характеристикой котораго служитъ суффиксъ ны, іны, передъ окончаніемъ нд) + флексія т или р̌, напр. отъ áріынд: основа аріны + флексія т = áріныт.

г) Будущее время, а также и повелительное наклоненіе имѣютъ сверхъ того особую форму отриц. спряженія, которая составляется изъ отриц. частицы та, стоящей всегда впереди глагола, и обыкновенныхъ утвердительныхъ формъ спрягаемаго глагола, напр., отъ глагола áрінд повелительное-отрицательное: та арjá (утвердительное: арjá); будущее вр. отрицательное: ні та áрiінд (утвердит.: ні áрiінд). Частица та, вѣроятно, есть сокращеніе гл. тájрунд — 'не знать'.

Но сказаннымъ далеко не исчерпывается все разнообразіе отрицательныхъ спряженій въ гиляцкомъ языкѣ.

32. (стр. 4) чiнг = зiнг — неопредѣленное мѣстоименіе 'ничто, нисколько, что-нибудь'; по значенію своему соотвѣтствующее французскому rien. Въ соединеніи съ утвердительными мѣстоименіями или именами вообще, оно обращаетъ ихъ въ слова съ отрицательнымъ значеніемъ; напр.: рунд — 'кто, что', рýндзiнг — 'никто, ничто'; нат — 'кто', нáтзiнг — 'никто'; ájiф — 'примѣръ', ájiфчiнг — 'нарочно'; отъ словъ мýӈыв — 'день' и ырк — 'ночь' въ соединеніи съ чiнг получаемъ отрицательное выраженіе: мýӈывчiнг ы́ркзiнг — 'по цѣлымъ днямъ и ночамъ' (т. е. ни дня, ни ночи не отдыхая).

33. (стр. 5). һуң = һунд = һунг = һу — указат. мѣстоименіе 'этотъ, тотъ', также личное мѣстоименіе 'онъ'; мн. ч. һýндхун.

34. (стр. 5). черjорá — 'заплакалъ', отъ гл. чёрjонд; 3 л. ед. ч. praesentis-perfecti descriptivi. Образецъ спряженія см. таблицу № 2.

Форма эта — предикативно-причастная, флектирующая и принадлежитъ къ tempora impura. Употребляется для выраженія какъ настоящаго, такъ и прошедшаго времени (praesens-perfectum), а именно въ слѣдующихъ случаяхъ:

1) Въ началѣ разсказа для изображенія вступительныхъ описательныхъ дѣйствій или состояній, служащихъ введеніемъ къ сюжету разсказа; въ самомъ же сюжетѣ, какъ мы видѣли, главнымъ образомъ употребляется perfectum narrativum. Привожу примѣръ употребленія временъ: 'Жилъ-былъ Гилякъ. У него была жена. Они жили въ большомъ домѣ; они съ голоду умирали (вступительныя состоянія). Вотъ мужъ пошелъ рыбу ловить' (начало сюжета).

Гиляцкій переводъ: Ні̆ӈывың нéның һунывра́. áӈ̆еj нéның іврá. пiлáң-таф-пiт һунывтá; кыр̆мутá (вступленіе). Ах һуң ы́чiх чо нáныгыр̆ вiр̆.

Когда вступительныхъ дѣйствій немного, какъ въ нашей поэмѣ, perfectum descriptivum легко замѣняется narrativum, этой любимѣйшей формой гиляцкой рѣчи.

2) Въ серединѣ разсказа для описанія подробностей и второстепенныхъ дѣйствій, напр.: 'Гиляки въ домъ вошли (три человѣка вошло, трое на дворѣ остались)'.

Переводъ: Ні̆ӈывыңкун тáфтох jýгут (чáкр̆ ні̆ӈывың jугутá, чáкр̆ ні̆ӈывың клы-вiтá).

3) Для описанія обычныхъ деталей какой-нибудь процедуры, напр., приготовленія къ походу, охотѣ, борьбѣ, процедуры одѣванія и т. п. Привожу примѣръ при-

готовленія къ походу героини одной поэмы: 'Она юбку взявъ *одѣла*, мужскимъ поясомъ *опоясалась*, свою голову (волосы) по-мужски *заплела*, мужскую шапку взявъ *одѣла*, лукъ взявъ *понесла* (= взяла съ собою), копье взявъ *понесла*, оленя одного взявъ *сѣла* верхомъ.

Переводъ: Хоскн кер̆ јара́, а́змыч-віхівыр̆кыс віхывра́, п'сонхр̆ не́ḡнкур̆ нора́, чі́скаx кер̆ не́ра́, пунд гер̆ шора́, кхах кер̆ шора́, тла́ңһі нан гер̆ ір̆пра́.

4) Когда необходимо выдѣлить какое-нибудь дѣйствіе изъ общаго хода разсказа, чтобы подчеркнуть этимъ его важность, эффектность и т. п. Этотъ случай именно имѣетъ мѣсто въ разбираемомъ словѣ: разсказчикъ желаетъ обратить вниманіе на тотъ фактъ, что жестокость юноши довела старика до слезъ.

5) Когда разсказчикъ желаетъ замедлить быстрый темпъ разсказа, онъ начинаетъ употреблять эту полную форму взамѣнъ усѣченной perfectum narrativum.

6) Разбираемая форма употребляется также для выраженія настоящаго времени, когда необходимо обозначить постоянный признакъ подлежащаго или обычное его дѣйствіе. Поэтому-то существительныя-сказуемыя, принявъ глагольную форму (обычное явленіе въ гиляцкомъ языкѣ), принимаютъ флексіи разбираемой формы, напр.: 'Я — Гилякъ, онъ — русскій' въ переводѣ будетъ: Ңі ні́ḡывың-та́, һунд луча-ра́; или: 'Я — изъ деревни, что по серединѣ бухты' (обычный шутливый отвѣтъ на вопросъ, откуда кто пришелъ), въ переводѣ: Ңі наl'һыта́-воның-та́.

35. (стр. 5) о́схар̆ — 'разсердившись'. Здѣсь perf. narrat. употреблено въ смыслѣ дѣепричастія (см. § 16, III, В). Начало глагола чханд. Начальный гласный о — мѣстоименный префиксъ для обозначенія взаимности (сокращеніе мѣст. о́рых — 'другъ-друга'); для выраженія переходящаго дѣйствія употребляется въ данномъ случаѣ мѣстоименіе е: е́сханд — 'не хотѣть, не любить чего-нибудь'. Только при наличности прямого дополненія употребляется начальная форма чханд; напр. ні та́мых чханд — 'я не люблю табаку'. Другой примѣръ: отъ чмонд (при наличности прямого дополенія) — 'любить' имѣемъ: е́смонд — 'любить кого-нибудь' и о́смунд — 'другъ друга любить'.

36. (стр. 5). ку́зір̆ — 'вышелъ', 3 л. ед. ч. perf. narrat. Начало: ку́зінд. Гласный і или въ другихъ случаяхъ ы передъ окончаніемъ — примѣта средняго залога. Если і замѣнить гласнымъ у, получимъ глаголъ дѣйствит. залога: ку́сунд — 'вытянуть'. Другіе примѣры: о́зінд — 'встать', о́сунд — 'поднять'; ма́вінд — 'подниматься', ма́кунд — 'поднимать', п'ма́вунд — 'себя поднимать, расти'; па́ндынд — 'расти', ва́ндунд — 'выростить' и т. д.

37. (стр. 5). віфке́ — 'пошелъ, долго ходилъ, далеко ходилъ'. Неопр. накл. вінд. Особый видъ прошедшаго времени (perfectum durativum) изъ класса tempora pura (употребляется исключительно для выраженія прошедшаго времени); не измѣняется ни по лицамъ, ни по числамъ (нефлектирующая форма); чаще всего употребляется для выраженія изъявительнаго наклоненія, но встрѣчается и въ смыслѣ дѣепричастія (modus praedicativo-adverbialis).

По образованію своему разбираемая форма принадлежитъ къ той обширной группѣ глагольныхъ формъ, которыя образовались путемъ прибавленія къ основѣ глагола того или другого нарѣчія (см. № 28, 6): въ данномъ случаѣ къ основѣ ві прибавлено нарѣчіе һафке́ — 'потомъ', причемъ слогъ һа исчезъ при сліяніи (случай флектированія); но сохранилась еще и полная форма: він-һафке́, вінд-һафке́.

Въ синтаксическомъ отношеніи форма эта употребляется для выраженія особой продолжительности или интенсивности дѣйствія. Чтобы лучше оттѣнить интенсивность дѣйствія, Гиляки конечное ê произносятъ съ особымъ повышеніемъ голоса, модулируя этотъ звукъ въ нѣсколькихъ послѣдовательно повышающихся тонахъ (см. § 5).

Есть цѣлая группа временъ, оканчивающихся на гласный съ подобнымъ характернымъ модулирующимъ удареніемъ, придающимъ дѣйствію соотвѣтствующій изобразительный оттѣнокъ; таковы формы на ы, о и другія (см. § 56).

Во всѣхъ языкахъ замѣчается модуляція голоса для оттѣненія дѣйствія, но въ гиляцкомъ это составляетъ правильное явленіе для опредѣленныхъ формъ, которыя можно было-бы выдѣлить въ особую группу «изобразительныхъ».

38. (стр. 5). чхыф ңан мур̆-ђуныvынкур̆ ӏнтыр̆ — 'увидѣлъ, что медвѣдь одинъ лежалъ мертвымъ'.

а) Главный глаголъ ӏнтыр̆ — 'увидѣлъ' (perf. narr.) поставленъ въ концѣ предложенія. Это общее правило въ гиляцкомъ языкѣ, что не только въ простомъ предложеніи, но и въ сложныхъ, главный глаголъ всегда ставится въ концѣ, такъ что придаточныя дополнительныя стоятъ впереди дополняемаго главнаго глагола.

б) Послѣ глагола ӏнтынд, какъ и послѣ многихъ другихъ verba affectus и dicendi, придаточныя дополнительныя предложенія принимаютъ слѣдующій оборотъ:

1) союзъ, соотвѣтствующій нашему '*что*' отсутствуетъ;

2) подлежащее ставится въ винит. падежѣ, что̀ явственно видно въ тѣхъ случаяхъ, когда оно выражено личными мѣстоименіями, которыя въ этомъ случаѣ принимаютъ спеціальную флексію винит. падежа ах.

3) Сказуемое-глаголъ принимаетъ въ видѣ флектирующаго суффикса вспом. глаголъ кунд въ формѣ причастія образца № 1 или 3 таблицы (смотря по времени), причемъ причастіе это — что̀ весьма замѣчательно — согласуется въ лицѣ и числѣ съ подлежащимъ главнаго предложенія. Въ данномъ случаѣ подлежащее главнаго предложенія стоитъ въ 3 л. ед. ч., поэтому и причастіе отъ кунд поставлено въ томъ же лицѣ и числѣ — кур̆. Суффиксъ кунд прибавляется непосредственно къ начальной формѣ глагола, всегда оканчивающейся на нд, причемъ конечное д передъ к выпадаетъ.

в) мур̆ — 'мертвый, умершій' — причастіе настояще-прошедшаго вр. отъ гл. мунд. (См. § 16, III, В и С).

г) Вмѣсто чхыф — 'медвѣдь' можно сказать и чхыв; ф передъ н по общему правилу переходитъ въ в, если оба слова произносятся слитно. Вотъ еще примѣръ: тав ңах̆р̆ вмѣсто таф ңах̆р̆ — 'одинъ домъ'.

39. (стр. 6). хгер̆ — perf. narr. отъ гл. кенд = хенд = генд = хгенд — 'брать'. Согласно фонетическимъ особенностямъ гиляцкаго языка, о которыхъ мы говорили по поводу губныхъ и язычныхъ звуковъ (см. §§ 18 и 27), и гортанные часто совершенно произвольно переходятъ одинъ въ другой, въ однихъ и тѣхъ же словахъ одного и того же діалекта, какъ въ разбираемомъ случаѣ, гдѣ всѣ приведенныя формы употребляются совершенно безразлично.

Законность переходовъ замѣчается и у гортанныхъ только въ случаяхъ слiянія словъ, когда конечный звукъ предыдущаго слова вліяетъ на начальный послѣдующаго. Такъ, послѣ звуковъ п, ф, в, т, д, с, ч, также послѣ краткихъ гласныхъ, основной гортанный к всегда переходитъ въ х, напр. отъ глагола кенд — 'брать' имѣемъ п'хенд — 'его взять', ч'хенд — 'тебя взять'; отъ словъ: wat —

'желѣзо' и ку — 'стрѣла': wа́т-ху — 'желѣзная стрѣла'; отъ кы̆зінд — 'копать' и префикса һус̆ — 'здѣсь': һу́с̆хызінд — 'здѣсь копать'; отъ пунд — 'лукъ' и кун — флексія мн. ч.: пу́ндхун — 'луки'; отъ мла — 'ухо' и той же флексіи: мла́хун — 'уши'.

Наоборотъ, послѣ звуковъ к, х, р, н, звукъ к остается безъ перемѣны.

40. (стр. 6). ізро́р̆ — дѣепр. давно-прош. времени (см. § 28) отъ гл. ізнд, ізінд — 'снять шкуру'.

41. (стр. 6). һу́з̆ух — нарѣчіе 'здѣсь'. Оно составлено изъ двухъ словъ: нарѣчія һус̆ — 'здѣсь' и падежнаго послѣлога ух; при сліяніи глухое с̆ перешло въ звонкое з̆.

ух — падежный послѣлогъ, посредствомъ котораго имя отвѣчаетъ на вопросы: откуда (чаще всего), куда и гдѣ, напр. мів-ух — 'изъ земли, въ землю'; та́в-ух — 'изъ дома, въ домъ, въ домѣ'.

Въ разбираемомъ случаѣ характерно, что нарѣчіе приняло падеждый суффиксъ (послѣлогъ); но это обычное явленіе въ гиляцкомъ языкѣ, что не только имена, но и такія части рѣчи, какъ глаголъ и нарѣчіе, принимаютъ падежные послѣлоги. Въ нарѣчіяхъ подобные послѣлоги являются часто плеоназмами, какъ въ разбираемомъ случаѣ или въ па́т-ух — 'завтра', гдѣ пат собственно есть нарѣчіе 'завтра', а послѣлогъ ух является плеоназмомъ. Въ глаголахъ падежные послѣлоги служатъ для обозначенія падежей герундія. Такъ, напр., отъ гл. о́с̆мунд — 'любить', герундій будетъ о́с̆мур̆; прибавивъ къ послѣднему послѣлогъ кір̆, соотвѣтствующій нашимъ предлогамъ 'съ, по', получаемъ выраженіе: о́с̆мур̆-кір̆ — 'по любви'.

Въ гиляцкомъ языкѣ, какъ мы говорили, склоненій въ нашемъ смыслѣ не существуетъ, и послѣлоги замѣняютъ и наши предлоги, и падежныя флексіи. Происхожденіе послѣлоговъ очень легко прослѣдить.

Большинство изъ нихъ либо глаголы, либо существительныя. Такъ послѣлоги пінд и хунд — 'въ' въ то же время употребляются и какъ глаголы въ значеніи 'находиться, быть'. Или послѣлогъ ңар̆ — 'за' есть прич. отъ гл. ңанд — 'пойти зачѣмъ нибудь'; послѣлогъ хавр̆ — 'безъ' есть прич. отъ гл. хаврнд — 'не имѣть' и т. д.

Съ другой стороны послѣлоги: мі — 'внутри', хо́мі — 'около'; орж — 'при, около'; тхы — 'поверхъ'; ах — послѣлогъ вин. падежа, и др. берутся отъ соотвѣтственныхъ существительныхъ: мі — 'низъ'; хо́мі — 'бокъ'; орж — 'берегъ'; тхы — 'верхъ'; ах — 'конецъ' и т. д.

Но есть послѣлоги, какъ рох, ух и др., происхожденіе которыхъ для насъ утеряно, хотя, безъ сомнѣнія, и они представляютъ сокращенія какихъ-нибудь знаменательныхъ частей рѣчи. Послѣлоги этой категоріи, въ свою очередь, сокращаясь, образуютъ нѣчто весьма близкое нашимъ однозвуковымъ флексіямъ, напр., послѣлогъ ух часто сокращается въ х; такъ отъ словъ: му — 'лодка' и п'івры — 'его балаганъ', посредствомъ прибавленія послѣлога х, получаются выраженія: мух — 'изъ лодки'; п'іврых — 'изъ балагана' и т. п.

Немногіе только послѣлоги до нѣкоторой степени соотвѣтствуютъ нашимъ падежамъ безъ предлоговъ; таковы рох и ах. Первый соотвѣтствуетъ дательному, второй — винительному падежу, напр.: ні̆ђывың-тох а́кінд — 'человѣку зло дѣлать'; ні̆ђывың-ах п'на́нкуінд — 'человѣка звать за собою, велѣть придти'.

Часто падежи опредѣляются мѣстомъ, занимаемымъ именемъ въ предложеніи, напр. ту вó Іы̆Іы чóІанд уігі́нд — 'въ этой деревнѣ очень бѣдныхъ (людей) нѣтъ'; точно также: ытк таф — 'домъ отца' (отъ ытк — 'отецъ' и таф — 'домъ').

Самые употребительные послѣлоги: рох = тох = дох — 'къ, въ'; ух — 'изъ'; кыз̓ = хыз̓ = кыр̆ = кір̆ — 'съ, по, на'; пінд, хунд — 'въ'; ах — вин. прямого дополненія въ нѣкоторыхъ случаяхъ; ңар, ңан — 'за кѣмъ-нибудь' (ср. этотъ послѣлогъ съ юкагирскимъ ңін); мі — 'внутри'; тхы — 'наверху, поверхъ'; грыт — 'вмѣстѣ съ'; хін — 'съ'; хавр̆ — 'безъ', и т. д.

42. (стр. 6) ту́гур — 'огонь'; существительное.

43. (стр. 6) іч̓ір̆ — 3 л. ед. ч. perf. narr. отъ ічінд — 'разложить огонь'.

44. (стр. 6) з̓оосху́р̆ шар̆ інір̆ — 'разрѣзалъ, жарилъ, ѣлъ'; perf. narr. Въ первыхъ двухъ словахъ слѣдуетъ отмѣтить, что они произносятся также и ч̓оосху́р̆, тар̆. О переходѣ звука т въ ш мы уже говорили (см. § 27). Что касается ч, то звукъ этотъ способенъ переходить въ т, с, з, напр., чранд = тланд — 'горбуша' (рыба); п'со (отъ пі — 'его', чо — 'рыба'); ч̓іу = з̓іу — 'шумъ' и т. п. Въ гл. з̓óосхунд гласный у — примѣта дѣйств. залога (см. § 36); средній залогъ: з̓óосхынд — 'сломаться, б. сломаннымъ'.

45. (стр. 6) інıфке́ — 'долго ѣлъ'; perf. durativum (см. § 37).

46. (стр. 7) ыч̓іхá — звательный падежъ отъ ы́ч̓іх — 'старикъ'. Падежная флексія — ударяемое а, рѣже о, одинаково употребляется для ед. и мн. числа.

47. (стр. 7) н̓і́ных — 'мало' (нарѣчіе); сравнит. степень: jах н̓і́ных, превосходная: Іы̆Іы н̓і́ных.

48. (стр. 7) вáр̆к - hавр̆ – 'только-бы'; вар̆к = пар̆к = бар̆к = пыр̆к = выр̆к (см. § 18). Сохраненіе въ этомъ случаѣ гласнаго а объясняется присутствіемъ логическаго ударенія на этомъ гласномъ; hавр̆ — частица, соотвѣтствующая нашему 'бы'.

49. (стр. 7) н̓'арілá — 'накорми меня'. Составлено изъ н̓' = н̓і, личнаго мѣстоименія 'меня', слившагося съ гл. áрінд — 'кормить'; арілá — особая форма повел. накл. съ сослагательнымъ оттѣнкомъ, благодаря предшествующей частицѣ hавр̆ — 'бы' (§ 48). Форма эта принадлежитъ къ категоріи нефлектирующихъ.

А. Обыкновенная форма повелительнаго наклоненія слѣдующая:

2 л. ед. ч.:	ар - já	— 'корми!'
1 л. мн. ч.: (conjunctivus adhortativus)	ар - нате́ ар - інтá ар - індá	— 'давайте кормить! станемъ кормить!'
2 л. мн. ч.:	ар - ве́	— 'кормите!'

Б. Повелительныя формы съ потенціальнымъ оттѣнкомъ, выражаемыя въ русскомъ языкѣ посредствомъ слова «пусть», въ гилянкомъ языкѣ выражаются нефлектирующей формой съ окончаніемъ хаjрó (imperativus vel conjunctivus adhortativus), напр. арі - хаjрó — 'пусть я, ты, онъ и т. д. кормлю... кормятъ'.

В. Послѣдній оттѣнокъ выражается часто и обыкновенною формою повел. наклоненія, но тогда глаголъ изъ дѣйствительнаго залога обращается въ принудительный; напр.: отъ гл. áрінд принуд. зал. будетъ áрінкунд, 2 л. ед. ч. повел. арінкjá. Если передъ этой формой поставить соотвѣтствующее мѣстоименіе или существительное въ винит. падежѣ (на ах), получимъ форму imperativi adhortativi, напр. н̓'ах арінкjá — 'пусти меня кормить, пусть я кормлю!'

50. (стр. 7) ітр̆ — 'сказалъ': perf. narr. отъ ітнд — 'сказать'.

51. (стр. 7—8). пі-іхунг-ђој-ӊіја́ — 'тобой убитаго гоя кушай!'

Русскій творительный падежъ дѣйствующаго лица въ формѣ именительнаго падежа ставится въ началѣ предложенія, предметъ, на котораго перешло дѣйствіе этого лица — послѣ причастія, а глаголъ-сказуемое, по общему правилу, въ концѣ предложенія.

а) пі — 'себя' и т. д.; здѣсь употреблено вмѣсто личнаго мѣстоимѣнія 2-го лица чі.

б) іхунг — 'убитый', причастіе настояще-прошедшаго вр.; другая форма того же причастія — іхун. Отъ этихъ двухъ полныхъ формъ образовались краткія формы путемъ усѣченія конечныхъ звуковъ нг, н и даже двухъ послѣднихъ звуковъ; такимъ образомъ получаемъ четыре формы этого вида причастія: іхунг, іхун, іху, и іх. Эти формы причастій употребляются безразлично для выраженія дѣйствительнаго, средняго и страдательнаго залоговъ. Вотъ нѣкоторые примѣры:

ӊінін чхыф — 'съѣденный медвѣдь' и 'медвѣдь, который кушалъ';
пу́ івнг шанх — 'мужа имѣющая женщина' (замужняя);
wа́хеј кунг wа — 'въ ящикѣ находящаяся сабля';
ӊі lе́хрнг пунд — 'лукъ, которымъ я игралъ'.

При одинаковости окончаній, залоги этихъ причастныхъ формъ опредѣляются либо по смыслу, либо по расположенію словъ въ предложеніи, либо по мѣсту логическаго ударенія. Такъ напримѣръ:

ӊіђывың вѐркенг о́х — 'Гилякомъ проданная шуба',
о́х вѐркенг ӊіђывың — 'продающій (авшій) шубу Гилякъ'.

Иногда для болѣе точнаго опредѣленія залога прибѣгаютъ къ описательнымъ словамъ, напр.: 'убитый человѣкъ' — іху ӊіђывың, но 'человѣкъ, который убилъ' — ӊіђывың-ку-ӊіђывың, т. е. 'человѣка убившій человѣкъ'; форма ку тождественна съ іху, съ той только разницей, что въ первой опущено плеонастическое мѣстоимѣніе і (см. § 26), благодаря наличности предшествующаго дополненія ӊіђывың, а вслѣдствіе элизіи і звукъ х превратился въ первоначальное к (см. § 7, ж).

Дѣйствительный залогъ имѣетъ еще и другія формы причастій, какъ напр.,
прич. наст.-прошедш. вр.: іхура́ ӊіђывың — 'убивающій человѣкъ',
прич. буд. вр.: іхуіны ӊіђывың — 'намѣревающійся убить'.

Всѣ перечисленныя формы (исключая формы на ра́) употребляются исключительно въ качествѣ причастій, но никогда какъ дѣепричастія, въ противоположность предикативно-причастнымъ формамъ, которыя одинаково употребляются для обозначенія и причастій и дѣепричастій.

в) Спеціальнаго спряженія страд. залога въ гилядкомъ языкѣ собственно не существуетъ, а для выраженія пассивности прибѣгаютъ либо къ описательнымъ оборотамъ, либо просто пользуются дѣйств. залогомъ. Чтобы выразить, напр., понятіе «быть раненымъ», Гилякъ говоритъ: шів lатнд т. е. 'имѣть рану'.

Ни въ разговорной рѣчи, ни въ поэтической, не приходилось слышать соединенія упомянутыхъ причастій съ вспомогательнымъ глаголомъ «быть» (ђу́нывынд). И совершенно понятно, потому что и чисто страдательныхъ формъ причастій, какъ мы видѣли, нѣтъ въ гиляцкомъ языкѣ. Вотъ примѣръ изъ разбираемой поэмы (стр. 124): ја-ро́тхун сік јупхарта́ — 'его руки совсѣмъ были связаны'. Не смотря на явно пассивное значеніе, по-гиляцки приведенное предложеніе выражено дѣйстви-

тельнымъ залогомъ въ безличной формѣ; буквально переводъ гласитъ: «его руки совсѣмъ связали»; јупхарта́ — perfectum descriptivum activum intensivum.

г) ǹiјá — повел. накл. отъ іǹінд — 'ѣсть', причемъ начальное і подверглось элизіи благодаря наличности предшествующаго дополненія (ħoj).

52. (стр. 8) ǹi — личное и притяж. мѣстоим. 1-го лица ед. ч. — 'я' и 'мой'. Сливается съ именами, которымъ оно служитъ опредѣленіемъ, и съ глаголами, когда оно въ качествѣ личнаго мѣстоим. служитъ имъ дополненіемъ. При сліяніи конечное і подвергается элизіи и вызываетъ измѣненіе въ фонетикѣ слѣдующаго звука, напр., ǹ'раj — 'моя трубка' (отъ таj — 'трубка'), ǹ'гї — 'мои сапоги' (отъ кі — 'сапоги') и т. п. Мѣстоименіе ǹi для выраженія нашихъ падежей принимаетъ соотвѣтствующіе послѣлоги, какъ и существительныя, напр., ǹерх = ǹiрх — 'мнѣ' (послѣлогъ рох) и т. п. Въ качествѣ прямого дополненія послѣ глаголовъ принуд. залога оно принимаетъ падежный послѣлогъ ах, съ которымъ сливается въ ǹ'ах. Въ им. падежѣ оно усиливается частицами ат, ан, афр̆ — ǹат, ǹан, ǹафр̆. Формы мн. ч.: мызн̀, мыз̀, рѣже ǹiң. Въ косвенныхъ падежахъ (съ послѣлогами) преимущественно употребляется форма ǹiң, напр., ǹiңах — 'насъ'. Оно имѣетъ и двойственное число: мевң = мең — 'мы оба' (ср. 'два' § 14).

53. (стр. 8). ǹáмыр̆ — нарѣчіе 'вчера'.

54. (стр. 8) jет — дѣепр. perf. narrat. отъ гл. ħенд — 'варить', слившагося съ мѣстоименнымъ префиксомъ і въ jенд; ср. јеро́р̆ (§ 28).

55. (стр. 8). сiк — опред. мѣстоим. 'весь, каждый'. Подобно другимъ именамъ въ гиляцкомъ языкѣ, это слово можетъ принимать и глагольную форму; такъ, напр., прибавивъ суффиксъ безличности ра, получаемъ выраженіе сiкра́ — 'довольно, кончено'. По способности гиляцкаго языка придавать глагольную форму именамъ, языкъ этотъ въ высшей степени сближается съ языками американскими, также юкагирскимъ.

56. (стр. 8) іǹіхарыны́ — 'я съѣлъ'; неопред. накл.: іǹіхарынд. Оно образовалось изъ обыкновеннаго неопр. накл. гл. іǹінд — 'ѣсть', въ которомъ передъ окончаніемъ нд вставленъ суффиксъ хар(ы). Суффиксъ этотъ, какъ и суффиксы вообще въ гил. яз., способенъ сокращаться въ одинъ звукъ, въ данномъ случаѣ въ х: вмѣсто іǹіхарынд можно сказать іǹіхынд, хотя полная форма болѣе употребительна.

Суффиксъ хар обращаетъ всякій глаголъ въ особый видъ, который мы называемъ интенсивнымъ. Этотъ видъ выражаетъ: 1) что дѣйствіе окончательно совершилось, напримѣръ, у́харынд — 'сгорѣть' (отъ гл. унд — 'горѣть'); іǹіхарынд — 'съѣсть безъ остатка'; вiљ̀охарынд — 'раздѣться до нага' и т. п. (интенсивность въ результатѣ дѣйствія); либо 2) что дѣйствіе продолжалось особенно долго (интенсивность во времени), напр. ħу́нывхарынд — 'пребывать, долго жить' и т. п.; 3) особую интенсивность самаго процесса дѣйствія, напр., евха́рынд — 'крѣпко держать' (отъ евнд — 'держать'), и 4) интенсивность въ количествѣ дѣйствующихъ лицъ, напр. ħу́нывхарынд означаетъ также 'очень много людей было, жило'.

Форма іǹіхарыны́ — одна изъ многочисленныхъ въ гил. яз. нефлектирующихъ формъ прошедшаго времени (разрядъ tempora pura). Группа формъ, къ которой принадлежитъ разбираемая, обыкновенно оканчивается на ы́, é, ó, съ удареніемъ на послѣднемъ гласномъ и часто съ особой модулирующей интонаціей, ярко показывающей, что этимъ желаютъ изобразить особый оттѣнокъ дѣйствія или обратить особое вниманіе на данное дѣйствіе (формы изобразительныя; ср. § 37).

Примѣры формъ этой группы: хохре́ — 'перебили', такы́ — 'исчезъ', лахывнко́ — 'кругомъ ходилъ', һыты́ — 'согнулся', чіоівкі́ — 'разбѣжались', маӈіифо́ — 'подошелъ' и т. п. Грамматическое происхожденіе этихъ неправильныхъ формъ не во всѣхъ случаяхъ тождественно:

а) Въ однихъ онѣ являются результатомъ простого усѣченія окончаній въ правильныхъ формахъ, характернымъ доказательствомъ чего можетъ служить существованіе такихъ, напр., параллельныхъ формъ, какъ һыты́р̌ (правильная полная форма perf. narrat.) и һыты́ (усѣченная форма). Обѣ формы употребляются въ одномъ и томъ же значеніи 'согнулся'.

б) Въ другихъ случаяхъ образованіе этихъ формъ могло произойти вслѣдствіе прибавленія къ основѣ или начальной формѣ глагола восклицательнаго гласнаго (съ удареніемъ и особой интонаціей на немъ для большей изобразительности). Такой именно случай имѣетъ мѣсто въ разбираемомъ словѣ іӈіхарыны́, гдѣ іӈіхарын(д) — начальная форма глагола (д выпало для благозвучія), а окончаніе ы — интонированный (восклицательный) гласный, прибавленный для изобразительности — 'съѣлъ все безъ остатка!'

в) Иногда конечные гласные являются простыми сокращеніями нарѣчныхъ суффиксовъ, напр., е̂ отъ һафке́ (§ 28).

57. (стр. 9) п̆актох — союзъ 'какъ' и 'куда'; онъ составленъ изъ числит. п̆ак — 'разъ' и послѣлога тох.

58. (стр. 9) мор̆хаіндна́ — 'останусь-ли въ живыхъ?' Начало мор̆ха́нд — 'жить'.

а) Форма мо́р̆хаінд принадлежитъ къ формамъ нефлектирующимъ, предикативнымъ, а по времени къ tempora impura (будущее-настоящее); она соотвѣтствуетъ такъ наз. несовершенному вр. въ американскихъ и юкагирскомъ языкахъ. Характернымъ признакомъ этой формы служитъ суффиксъ і, предшествующій окончанію неопредѣленнаго наклоненія нд. Форма эта имѣетъ слѣдующія значенія:

1) будущаго времени изъявительнаго наклоненія,
2) буд. вр. неопредѣленнаго наклоненія,
3) настоящаго вр. несоверш. вида изъявительнаго наклоненія,
4) наст. вр. неопредѣленнаго наклоненія,
5) латинской conjugatio periphrastica (собираюсь, намѣреваюсь что либо дѣлать).

б) на́ — вопросительная частица, соотвѣтствующая нашему 'ли'. Относительно вопросительныхъ формъ въ гиляцкомъ языкѣ слѣдуетъ замѣтить слѣдующее:

α) Въ вопросительныхъ предложеніяхъ послѣ глагола-сказуемаго употребляются слѣдующія частицы: на, ӈа, lo, lу, lы, l', а при существительныхъ иногда употребляется вопрос. частица ыӈкр̌. Въ предложеніяхъ, въ которыхъ имѣется вопрос. нарѣчіе или мѣстоименіе, употребленіе вопрос. частицъ не обязательно.

β) Чаще всего въ этихъ предложеніяхъ употребляются формы чисто-предикативныя и нефлектирующія съ окончаніемъ на нд; никогда не употребляются предикативно-причастныя формы.

γ) Сверхъ того употребляются слѣдующія спеціально вопросит. формы:

1) Слитныя формы изъ основы глагола + вопрос. част., напр. і́в-lo (вм. і́внд-lo) — 'имѣешь-ли?'; кы́р̌муфу-lo (вм. кы́р̌муфунд-lo) — 'умираешь-ли съ голоду?'; пшы́іны-l' (вм. пшы́інынд-lo) — 'придешь-ли?'

2) Слитныя нефлектирующія формы изъ основы + окончанія: рра, ш̆а, та + вопрос. частица (для прошедшаго времени), напр. нпы̆-рра-lо или іnты-та-l' — 'видѣлъ-ли?' пш̆ы́-ша-l' — 'пришелъ-ли?'

3) Формы образованныя: а) изъ основы + окончаній р̆а (для выраженія буд. вр.) и ш̆а (для настояще-буд. вр.). Обѣ формы употребляются только въ соединеніи съ вопрос. союзами ш̆áктох, шамрáңгң — 'куда, какъ?' и т. п., причемъ послѣдняя форма одинаково служитъ какъ для выраженія вопроса, такъ и для отрицанія, напр.: ш̆áктох југі-р̆á — 'куда пойду?'; ш̆актох југі-ш̆á — 'какъ пойду = не могу пойти'. Въ послѣднихъ двухъ формахъ передъ окончаніемъ часто вставляется суффиксъ буд. времени і, такъ что југі-р̆á = југіір̆á и југіш̆á = југіім̆á.

4) Къ вопросительнымъ формамъ можно отнести и формы conjunctivi potentialis съ окончаніемъ на којlо́, јахојlо́, которыя въ соединеніи съ вопрос. союзами выражаютъ какъ вопросъ, такъ и отрицаніе, напр.: ш̆áктох він-којlо́ — 'куда пойду? = не могу пойти', він-lо-јахојlо́ — 'не пойти-ли?'

59. (стр. 9) кы́р̆гыз̆ — 'съ голоду'. Составлено изъ: кыр̆ — герундія отъ гл. кырнд — 'голодать' и послѣлога кыз̆ — 'съ, по' (начальное к перешло въ г).

а) Герундій образуется изъ основы глагола + р̆, напр. отъ гл. о̆смунд (основа о̆сму) — 'любить', гер.: о̆смур̆; но въ глаголахъ, основы которыхъ оканчиваются на р, какъ въ разбираемомъ случаѣ, основное р обращается просто въ р̆, которое часто въ этихъ случаяхъ произносится и какъ р (см. фонетику § 9).

б) Послѣлогъ кыз̆ въ другихъ комбинаціяхъ употребляется еще и въ слѣдующихъ видоизмѣненіяхъ: кыр̆, кір̆, кыс̆, хыс̆, хір̆.

О переходѣ р въ с и з мы уже говорили, гласные ы и і также легко переходятъ другъ въ друга. Что касается начальнаго к, то переходъ его въ х, г, въ зависимости отъ предыдущаго звука, подчиняется извѣстнымъ законамъ и можетъ быть объясненъ чисто-физіологическимъ путемъ. Вотъ нѣсколько примѣровъ: 1) wáт-хыр̆ 2) пу́нд-хыс̆ 3) чхá-хір̆ 4) сéта-хір̆ 5) чхáр̆-кыр̆ 6) тáмх-кір̆ 7) к̆хáн-гір̆ 8) кы́р̆-гыз̆.

в) Въ первыхъ двухъ случаяхъ переходъ к въ х произошелъ согласно общему правилу фонетики гиляцкаго языка, по которому при стеченіи двухъ взрывныхъ второй изъ нихъ переходитъ въ соотвѣтствующій спирантъ. Физіологическое объясненіе этого очень просто: при произношеніи, напр., взрывнаго звука т гортань сжимается, такъ что совершенно естественно, чтобы слѣдующій за нимъ тоже взрывной к перешелъ въ спирантъ х, при произношеніи котораго гортань расширяется и свободно приходитъ въ движеніе. Точно также въ примѣрахъ третьемъ и четвертомъ послѣ гласнаго а, произносимаго при индифферентномъ состояніи гортани, взрывн. к также естественно переходитъ въ х, благодаря чему получается пріятное облегченіе артикуляціи.

г) Наоборотъ, послѣ спирантовъ или послѣ звуковъ р, р̆, требующихъ работы гортани, взрывное к остается безъ перемѣны (примѣры 6 и 5).

д) Въ разбираемомъ словѣ кы́р̆-гыз̆, вопреки предыдущему, к перешло въ г вслѣдствіе диссимиляціи съ начальнымъ к основного слова.

е) Послѣлогъ кыр̆ и т. д. образовался отъ вспом. гл. кунд = кынд = гынд — 'дѣлать, производить'.

60. (стр. 9). муіндhаіхнá — 'умру, придется умереть'. Особый видъ сложнаго нефлектирующаго буд. времени (tempus purum); начало мунд — 'умереть'.

а) муіндhаіхна́ составлено изъ 1) нефлектирующей формы настояще-буд. времени главнаго гл. мўінд, образуемой черезъ вставленіе суффикса і передъ окончаніемъ неопред. наклоненія (см. § 16, II А) и 2) нефлектирующей формы будущаго вр. отъ вспом. гл. hанд — 'быть': hаіхна́. Һаіхна́ въ свою очередь состоитъ изъ основы неопр. накл. буд. вр. hа-і + суффиксъ ах + нарѣчіе hана́ — 'потомъ', сократившихся въ хна. Рядомъ съ этой формой существуетъ съ одной стороны болѣе полная форма муіахhана́, съ другой болѣе краткая муіхна́ (она же и наиболѣе употребительная). Въ этомъ явленіи, на которое мы уже указывали и раньше (ср. §§ 28, 6 и 37), — въ существованіи новѣйшихъ инфлектированныхъ формъ рядомъ съ первобытными, составленными изъ самостоятельныхъ значущихъ словъ, — заключается одна изъ интереснѣйшихъ особенностей гиляцкаго языка, языка im Werden, морфологическая эволюція котораго продолжаетъ происходить еще на нашихъ глазахъ.

Такимъ образомъ, по формѣ своей муіндhаіхна́ принадлежитъ къ упомянутой уже нами категоріи формъ, образовавшихся посредствомъ суффиксовъ — вспомогат. глаголовъ. По значенію своему, эта форма будущаго отличается отъ другихъ формъ того же времени тѣмъ, что часто заключаетъ въ себѣ оттѣнокъ потенціальности; переводится посредствомъ выраженій: 'придется, вѣроятно придется', и т. п.

б) Въ суффиксѣ hаіхна́ любопытно, что гл. hанд, отъ котораго онъ образовался, принялъ въ этомъ случаѣ суффиксъ hана́, который въ свою очередь тоже лишь производное отъ того же вспом. гл. hанд.

61. (стр. 9). мухаjро́ — 'помирай себѣ, пусть ты умрешь': Conjunctivus vel imperativus adhortativus (нефлектирующая форма) отъ гл. мунд; образуется изъ основы му + флексія хаjро́ (см. § 49, Б).

62. (стр. 10) jа́ңың — нарѣчіе 'почему'; подобно многимъ другимъ нарѣчіямъ принимаетъ глагольныя окончанія (jа́ңынд, jа́ңыр̆ и т. п.).

63. (стр. 10) jар̆ныліша́ — 'виноватъ буду' особая форма вопросительнаго спряженія настояще-буд. вр. разряда нефлектирующихъ (см. § 58, б, γ, 3).

64. (стр. 11). че́х̆хухыс̓ — 'ножемъ'. Состоитъ изъ сущ. чех̆хо = чех̆ху — 'ножъ' и послѣлога хыс̓ (см. § 41).

65. (стр. 11) п'ы́ч̆іх — 'своего старика'; составлено изъ мѣстоим. пі, въ которомъ конечное і подверглось элизіи, и сущ. ы́ч̆іх.

66. (стр. 11). кура́ — 'убилъ': praesens-perfectum descriptivum, 3 л. ед. ч. (см. § 34). Здѣсь употреблено это время въ виду желанія разсказчика обратить вниманіе на важность даннаго дѣйствія, именно на убійство старика.

Начало разбираемаго глагола — іхынд, іхунд, въ которомъ начальное і (плеонастическое мѣстоименіе), благодаря наличности прямого дополненія п'ыч̆х, исчезло, вслѣдствіе чего промежуточный гласный ы обратился въ основной у, и въ связи съ этимъ чередованіемъ гласныхъ согласный х обратился въ к (см. § 7, ж).

67. (стр. 11) jаҥ = jаң = jа = jеҥ = jең = jе = е — притяжательное и личное мѣстоименіе 3-го л. ед. ч., также и относительное «чей». Подобно притяжательнымъ пі, і, и оно употребляется часто въ значеніи простого члена опредѣленнаго, теряя характеръ мѣстоименія. Въ косвенныхъ падежахъ съ послѣлогами оно встрѣчается только въ формѣ е, напр. е́-рах — 'къ нему'. По составу своему оно сложное слово, составленное изъ двухъ мѣстоименій: притяжательнаго і и ука-

зательныхъ һаӈ или ехӈ (усѣч. формы: һа и е); при сліяніи і переходитъ въ j, а по общему правилу һ выпадаетъ. Переходъ а въ е часто встрѣчается въ гил. языкѣ.

68. (стр. 11). Чхы́в-тур — 'медвѣжье мясо'; составлено изъ двухъ существительныхъ: 1) чхыф — 'медвѣдь', причемъ глухой согласн. ф передъ т перешелъ въ звонкій в и 2) тур — 'мясо'. Русскія притяжательныя и нѣкоторыя относительныя прилагательныя обыкновенно въ гиляцкомъ языкѣ выражаются черезъ простое сложеніе двухъ соотвѣтствующихъ существительныхъ въ одно слитное слово.

Вообще образованіе сложныхъ словъ посредствомъ простого сложенія, т. е. сопоставленія безъ всякихъ измѣненій цѣлаго ряда именъ, составляетъ одинъ изъ обычныхъ способовъ словообразованія въ гиляцкомъ языкѣ, который въ этомъ смыслѣ можетъ быть названъ синтетическимъ, напр.: пilá-һыта-фiӈ-таф-ȟаx̆р̆-тох — 'въ большую посрединѣ находящуюся юрту одну' (пila — 'большой'; һытá — 'средина'; фiӈ — 'находящійся'; таф — 'домъ, юрта'; ȟах̆р̆ — 'одинъ'; тох — послѣлогъ 'въ'). Но рядомъ съ этимъ простѣйшимъ способомъ синтетизма въ гиляцкомъ языкѣ имѣются и болѣе совершенные способы, при которыхъ слова при сложеніи подвергаются сокращеніямъ и измѣненіямъ. Вотъ нѣсколько простѣйшихъ примѣровъ: 1) тóр-раф — 'зимній домъ': отъ толв — 'зима' и таф — 'домъ'; 2) éнвух — 'изъ другой деревни': отъ éнанд — 'другой', wo — 'деревня', ух — послѣлогъ 'изъ'; 3) чр̆ак — 'трижды': отъ ч̆ах̆р̆ — 'три', р̆ак — 'разъ'. Но вотъ примѣръ характернаго полисинтетизма: iхнiӈ̆веӈ̆lаӈ — 'сынъ убитаго человѣка': отъ iхунд — 'убивать', ȟiӈ̆ывыӈ — 'человѣкъ', éӈ̆lаӈ — 'сынъ'. Въ гиляцк. яз., въ противоположность системѣ полисинтетизма въ американскихъ языкахъ, не первое, а послѣднее слово остается безъ измѣненія.

69. (стр. 11). ȟiхарыр̆ — perf. narrat. интенсивнаго вида отъ гл. iнiнд — 'ѣсть' (см. § 56).

70. (стр. 12). п'ы́чiх-тур — 'мясо своего старика'; сложное слово, составленное изъ мѣст. п' + ы́чiх + тур.

71. (стр. 12). ȟiр̆ — perf. narrat. отъ гл. iнiнд — 'ѣсть'. Начальное i опущено благодаря наличности дополненія передъ глаголомъ.

72. (стр. 12). һарóр̆ — нарѣчіе 'потомъ', производное отъ вспом. гл. һанд — 'быть' (ср. § 28, б).

73. (стр. 12) твiнга̊ — 'покончивъ'; дѣепричастіе давно-прошедшаго вр. отъ гл. твiнд. Употребляется также, хотя и рѣже, и для выраженія изъявит. накл. (предикативно-изъявительная форма); принадлежитъ къ разряду формъ, образованныхъ посредствомъ вспомог. гл. (см. § 28, б).

74. (стр. 12) éхыр̆ — 'вернулся': perf. narrat. отъ гл. éхынд.

75. (стр. 12). п'рáфтох — 'въ свой домъ' (см. §§ 27, I, 4 и 31).

76. (стр. 10) вiр̆jу́гыр̆ — 'идя вошелъ'; perf. narrat. отъ сложнаго гл. вiр̆jу́гынд, составленнаго изъ гл. вiнд и гл. jу́гынд. О способѣ подобнаго сложенія глаголовъ см. § 27.

77. (стр. 12) ч̆аj — нарѣчіе 'еще'.

78. (стр. 13). п'хнáр̆ȟiӈ̆ывыӈ ȟéныӈ (см. §§ 15 и 14) чхáр̆-тар̆-iхымынкур̆ iнтыр̆ — 'онъ увидѣлъ, что одинъ юноша усердно занимался рубкой дровъ'. Синтаксическія особенности этого оборота совершенно тождественны съ оборотомъ въ § 38. Требуетъ объясненія только гл. iхымынд въ словѣ iхымынкур̆

(о кур̆ см. § 38, 3). Глаголъ этотъ имѣетъ два значенія: 1) 'дать, давать', 2) 'предаваться чему-нибудь, усердно заниматься чѣмъ-нибудь'. Въ этомъ послѣднемъ значеніи онъ всегда имѣетъ впереди себя глагольное дополненіе въ видѣ причастія perf. narrat. Въ разбираемомъ случаѣ дополненіемъ къ іхымынд служитъ гл. танд — 'рубить', въ причастной формѣ тар̆. Выраженіе чхáр̆ - тар̆ - іхымынкур̆-інтыр̆ произносится слитно, какъ одно слово съ главнымъ удареніемъ на первомъ слогѣ.

79. (стр. 13). чéк̆хокыс̆ — 'ножемъ'; см. § 64. Тамъ оно гласитъ: чéк̆хухыс̆; переходъ о въ у и к въ х весьма обычны въ гиляцк. языкѣ.

80. (стр. 13). ес̆пр̆, іхур̆ — perf. narrat. отъ ес̆пнд — 'колоть' и іхунд — 'убивать'.

81. (стр. 14) ја - рýр — 'его мясо'. Ја — притяж. мѣст. 'его, ея', тур — 'мясо' (см. § 27 I, 3).

82. (стр. 14) ћýных — нарѣчіе 'отсюда'. Образовалось отъ нарѣчія ћун — 'здѣсь', и послѣлога ых — 'изъ'. Послѣлогъ ых встрѣчается и въ формѣ ух (см. § 41).

83. (стр. 14). Тав - н̊áх̆р̆тох — 'въ одинъ домъ'. Характерно, что падежный послѣлогъ тох въ этомъ случаѣ агглютинировался не съ существительнымъ, къ которому относится, а съ опредѣлительнымъ н̊ах̆р̆; это общее правило въ гиляцкомъ языкѣ: если опредѣленія стоятъ послѣ существительнаго - опредѣляемаго, то послѣлогъ агглютинируется съ послѣднимъ изъ опредѣлительныхъ словъ, совершенно аналогично съ тѣмъ, что въ европ. языкахъ предлогъ ставится всегда передъ первымъ опредѣлит. словомъ.

84. (стр. 14). југн̊á — давно-прошедшее отъ јýг̆ынд — 'входить' (см. § 73).

85. (стр. 14). ы́ч̆іх н̊éның мам н̊íның — 'старикъ одинъ, старуха одна'. Числит. н̊éның и н̊íның совершенно безразлично употребляются для обоихъ родовъ. Переходъ е въ і во второмъ случаѣ объясняется диссимиляціей, весьма обычной, когда два одинаковыхъ слова стоятъ рядомъ или близко одно къ другому. Съ этимъ явленіемъ мы уже встрѣчались въ случаяхъ редупликаціи (см. 27, I, 5).

86. (стр. 15). ћат ћýнывыт — см. §§ 16 и 19.

87. (стр. 15). ћуң ы́ч̆іх - кін, ћуң мáм - хін — 'и этого старика, и эту старуху'. Кін — хін соотвѣтствуютъ нашему двойному союзу и — и, и ставятся всегда послѣ словъ, къ которымъ относятся. Вѣрнѣе считать ихъ двойнымъ послѣлогомъ, тѣмъ болѣе, что они часто употребляются и въ значеніи предлога 'съ, вмѣстѣ'; и въ данномъ случаѣ можно разбираемое выраженіе перевесть: 'старика этого вмѣстѣ со старухой убилъ'. Послѣлогъ кін встрѣчается и въ формѣ одинокаго послѣлога въ томъ же значеніи 'вмѣстѣ съ'. Переходъ к въ х во второмъ случаѣ (мáм - хін) объясняется, какъ и въ § 85, диссимиляціей.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

Объ ускорителяхъ реакціи брома на триметиленъ.

Г. Густавсона.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 31-го мая 1900 г.).

Изучая дѣйствіе брома на триметиленъ, я нашелъ, что процессъ легко можетъ быть ускоренъ присутствіемъ многихъ тѣлъ. Реакція легко отзывается не только на малыя количества безводныхъ — бромистаго алюминія, хлорнаго желѣза, хлористаго цинка, но она является также чувствительною и къ малымъ количествамъ водныхъ растворовъ нѣкоторыхъ бромистыхъ и хлористыхъ солей, а также и въ бромистоводородной кислотѣ. Послѣднее обстоятельство особенно привлекло мое вниманіе — съ него я и начну изложеніе моей работы.

Если къ брому прибавить 3—4% бромистоводородной кислоты, отвѣчающей приблизительно гидрату, $HBr + 5H^2O$, и пропускать триметиленъ, то въ началѣ пропусканія этотъ газъ поглощается бромомъ съ такой же энергіею, какъ и пропиленъ. Температура брома при этомъ быстро повышается и лишь немногимъ недостигаетъ до его кипѣнія[1]). Но реакція не долго остается на этой степени напряженія: задолго еще до изчезновенія всего взятаго брома, смѣсь начинаетъ остывать, а значительная часть триметилена — проходить, не поглощаясь. О причинахъ этого явленія будетъ рѣчь ниже, но надо замѣтить теперь же, что оно не зависитъ отъ изчезанія бромистоводородной кислоты. Количество бромистаго водорода послѣ реакціи является даже повышеннымъ сравнительно съ первоначальнымъ. Какъ доказано ниже, при реакціи образуются: бромистый триметиленъ, бромистый пропиленъ, бромистый пропилъ и продукты дальнѣйшаго обромленія бромистаго триметилена и бромистаго пропилена.

Я былъ приведенъ къ испытанію вліянія бромистоводородной кислоты на реакцію брома на триметиленъ слѣдующимъ путемъ. Замѣтивъ еще въ

1) Необходимое условіе удачи опыта — чистота брома. Бромъ не долженъ заключать хлора, потому что тогда бромистоводородная кислота переходитъ вся или частію въ хлористоводородную кислоту. Очищать бромъ можно взбалтываніемъ съ бромистоводородною кислотою, выливаніемъ въ воду, сушеніемъ сѣрною кислотою и перегонкою, собирая порцію, кипящую при 59—60°.

прошедшемъ году[1]), что при дѣйствіи брома на триметиленъ образуется рядомъ съ бромистымъ триметиленомъ и бромистый пропиленъ, и стремясь изучить это явленіе и разъяснить его, я началъ съ дѣйствія сухого брома на сухой триметиленъ въ отсутствіи свѣта. Оказалось, что при указанныхъ условіяхъ реакція идетъ весьма медленно. Послѣ пропусканія двухъ литровъ триметилена чрезъ 12 гр. чистаго и сухого брома (пропусканіе длилось $1\frac{1}{2}$ часа), получилось только 0,7 гр. отдѣленнаго отъ брома масла. Повышеніе температуры брома почти до 60° мало повліяло на результаты реакціи: получилось 0,85 гр. масла. Тогда, естественнымъ образомъ, я перешелъ къ изслѣдованію вліянія воды на поглощеніе триметилена бромомъ. Къ 12 гр. брома было прибавлено 0,3 к. с. воды и въ смѣсь пропущено 2 литра сухаго триметилена; опытъ длился $1\frac{1}{2}$ часа, причемъ получилось 1,75 гр. масла. Произошло, слѣдовательно, весьма замѣтное ускореніе реакціи. Промывъ, послѣ реакціи, смѣсь водою, и удаливъ изъ послѣдней бромъ кипяченіемъ, я нашелъ въ водѣ 0,0819 HBr. Изъ этого возникало то весьма вѣроятное предположеніе, что ускоряющимъ образомъ на реакцію дѣйствовала не вода, но бромистоводородная кислота. Поэтому при слѣдующемъ опытѣ къ 12 гр. сухого брома была прибавлена не вода, но 0,3 к. с. бромистоводородной кислоты, кипящей при 126°; при пропусканіи въ растворъ $1\frac{3}{4}$ литра триметилена были замѣчены тѣ явленія, о которыхъ упомянуто выше, и масла получилось 4 гр., а количество бромистаго водорода послѣ реакціи возрасло до 0,2514 гр., (въ 0,3 к. с. бромистоводородной кислоты, прибавленныхъ къ брому предъ началомъ реакціи, заключалось 0,215 гр. бромистаго водорода).

Понятно, что приведенные опыты возбудили массу вопросовъ, настоятельно потребовавшихъ отвѣта. Какъ будетъ дѣйствовать бромистоводородная кислота иныхъ концентрацій, чѣмъ взятая для опыта? Какъ будутъ дѣйствовать на процессъ различныя количества бромистоводородной кислоты одной и той же концентраціи, напр. $HBr + 5\,H^2O$? Какъ будетъ дѣйствовать бромистый водородъ въ безводной средѣ? Какъ будетъ идти реакція брома на триметиленъ въ водной средѣ, но при полномъ устраненіи изъ нея бромистаго водорода? Въ чемъ заключаются причины ускоряющаго дѣйствія бромистоводородной кислоты на реакцію? Какіе продукты образуются изъ брома и триметилена подъ вліяніемъ бромистоводородной кислоты?

Въ слѣдующей таблицѣ сопоставлены опыты, произведенные съ цѣлію опредѣленія вліянія на процессъ — концентраціи и количествъ прибавленной къ брому бромистоводородной кислоты, а также и нѣкоторые другіе сюда примыкающіе, опыты.

1) Извѣстія Имп. Акад. Наукъ, 1899. Февраль.

№№ опытовъ	Количество взятаго брома въ граммахъ	Объемъ прибавленной бром. вод. кисл. въ к. сантм.	Содержаніе въ кислотѣ HBr въ грамм.	Найденный послѣ опыта HBr въ граммахъ	Пропущенный триметиленъ въ к. сантиметрахъ.	Время пропусканія.	Колич. получ. масла въ граммахъ	Особыя замѣчанія.
I	12	—	—	0,0489	2000	1 ч. 30 м.	0,7	
II	12	—	—	0,0100	1750	1 » 30 »	0,85	При 60°
III	12	—	—	0,0819	2000	1 » 30 »	1,75	Было прибавлено 0,3 к. с. H^2O
IV	12	0,3	0,082	0,246	1750	1 » 30 »	3,25	
V	12	0,3	0,215	0,251	1750	1 » 30 »	4,00	
VI	12	1,0	0,694	0,6901	1750	1 » 30 »	3,60	
VII	12	2,0	1,388	Не опред.	1750	1 » 30 »	2,90	
VIII	12	3,0	2,082	1,774	1750	1 » 50 »	2,65	
IX	12	0,13	0,0868	0,1253	1750	1 » 50 »	3,4	
X	12	одна капля	0,0144	0,0468	1750	1 » 50 »	1,3	
XI	12	0,3	0,215	Неопред.	1750	1 » 15 »	3,9	

Изъ приведенныхъ опытовъ видно, 1) что для полученія наибольшаго количества бромидовъ изъ триметилена слѣдуетъ прибавлять къ 12 гр. брома отъ 0,1 до 1,0 к. с. бромистоводородной кислоты $HBr + 5H^2O$, т. е. отъ 0,08 до 0,7 гр. бромистаго водорода въ видѣ кислоты состава $HBr + 5H^2O$, или отъ 0,66% до 5,8% HBr, опять таки въ видѣ бромистоводородной кислоты приведеннаго состава. Наивыгоднѣйшее, впрочемъ, количество будетъ заключаться между этими числами и во всякомъ случаѣ будетъ недалеко отъ 0,3 к. с. — числа, на которомъ мнѣ пришлось остановиться почти при самомъ началѣ опытовъ. 2) При замѣнѣ кислоты $HBr + 5H^2O$ такимъ же объемомъ кислоты меньшей крѣпости, дѣйствіе брома дѣлается слабѣе. 3) Если вмѣсто слабой кислоты взять такой же объемъ воды, то дѣйствіе брома еще болѣе понижается. 4) Если же изъ реакціи совершенно исключить воду и дѣйствовать на бромъ триметиленомъ, другими словами, если вести реакцію въ присутствіи безводнаго бромистаго водорода, то эффектъ дѣйствія оказывается еще слабѣе. Необходимы, впрочемъ, дальнѣйшіе опыты для болѣе подробнаго опредѣленія различія во вліяніи на реакцію бромистаго водорода и бромистоводородной кислоты.

Приведенные въ таблицѣ и многіе изъ слѣдующихъ далѣе опытовъ произведены путемъ пропусканія триметилена въ бромъ. [1]). Я остановился

1) Опыты производились слѣдующимъ образомъ. Изъ газометра триметиленъ пропускался чрезъ трубку съ хлористымъ кальціемъ и затѣмъ поступалъ въ бромъ; послѣдній помѣщался въ приборѣ для поглощенія, имѣвшемъ форму обыкновенной пробирки съ пришлифованной пробкой, снабженной трубками для пропусканія газа. Послѣ брома (съ бромистоводородною кислотою), газъ проходилъ чрезъ такой же сосудъ съ водою для окончательнаго задержанія бромистаго водорода, затѣмъ чрезъ растворъ ѣдкаго натра и наконецъ

при первомъ разслѣдованіи дѣла на этой прямо взятой изъ химической практики формѣ опытовъ потому, что она позволяетъ съ удобствомъ слѣдить за ходомъ реакціи, за энергіею поглощенія газа бромомъ въ разныхъ стадіяхъ процесса, за степенью нагрѣванія брома въ теченіи процесса, — наконецъ за измѣненіями, происходящими въ растворахъ брома въ бромистоводородной кислотѣ, по мѣрѣ насыщенія этихъ растворовъ триметиленомъ. Оказалось, напр., что растворы брома въ бромистоводородной кислотѣ, при пропусканіи въ нихъ триметилена, дѣлятся на два несмѣшивающихся слоя, изъ которыхъ верхній, водный, содержитъ почти всю бромистоводородную кислоту; бромъ же, и продукты дѣйствія брома на триметиленъ распредѣлены между двумя слоями, притомъ такъ, что главная масса бромидовъ находится въ нижнемъ слоѣ, окрашенномъ въ цвѣтъ брома. Замѣчено было далѣе, что въ тѣхъ случаяхъ, когда растворъ до начала реакціи представлялъ уже два слоя, т. е. когда бромъ былъ взятъ въ избыткѣ по отношенію къ бромистоводородной кислотѣ — пропусканіе триметилена вело къ измѣненію объема слоевъ: нижній слой увеличивался, а верхній уменьшался. Вмѣстѣ съ этимъ измѣненіемъ объемовъ слоевъ замѣчалось сильное паденіе энергіи реакціи, что обнаруживалось пониженіемъ температуры смѣси и прохожденіемъ чрезъ нее значительной части пропускаемаго триметилена безъ поглощенія.

О ходѣ процесса поглощенія триметилена бромомъ въ присутствіи бромистоводородной кислоты даютъ понятіе слѣдующіе опыты:

XII. Было взято 24 гр. брома и 0,4316 гр. HBr въ видѣ бромистоводородной кислоты состава, $HBr + 5H^2O$, (около 0,6 к. с.). Образовавшіеся слои было довольно трудно отличить одинъ отъ другого, вслѣдствіе густого окрашиванія верхняго слоя въ цвѣтъ брома. Первые 650 СС пропущеннаго триметилена сполна поглотились бромомъ; выходящій газъ началъ вспыхивать при пробахъ только при дальнѣйшемъ пропусканіи триметилена — черезъ 25 минутъ послѣ начала опыта. Въ этотъ же первый періодъ опыта наблюдалось весьма быстро развившееся сильное нагрѣваніе брома. Всего было пропущено два литра триметилена и время пропусканія каждаго литра газа равнялось 40 минутамъ. Болѣе половины газа изъ второго литра прошло не поглотившись. Вмѣстѣ съ этимъ температура брома понизилась. Опытъ былъ остановленъ, какъ упомянуто выше, послѣ пропусканія двухъ литровъ триметилена: быстро отстоявшаяся жидкость представляла два слоя; нижній былъ гораздо гуще окрашенъ въ цвѣтъ брома, чѣмъ верхній, объемъ котораго уменьшился. Вся жидкость была обработана водою съ цѣлію опредѣленія бромистаго водорода, котораго оказалось въ общемъ, вмѣстѣ съ задержаннымъ водою во второмъ сосудѣ — 0,5523 гр.; значитъ, во время опыта прибыло 0,1207 гр. HBr. Оставшаяся послѣ промыванія водою, однородная, сильно окрашенная бромомъ жидкость (нижній слой) была отдѣлена отъ воды и раздѣлена на двѣ части, изъ которыхъ каждая вѣсила 11,5 гр. Изъ одной было выдѣлено обработкой растворомъ ѣдкаго натра — масло, вѣсъ котораго оказался равнымъ 4,15 гр.

поступалъ въ газометръ. Приготовленіе и очищеніе триметилена было соединено въ одной операціи такимъ образомъ, что полученный прямо изъ продажнаго бромистаго триметилена, по моему способу, газъ, предъ поступленіемъ въ газометръ, пропускался чрезъ бромъ, — конечно сухой, а затѣмъ чрезъ растворъ ѣдкаго натра и чрезъ контрольную трубку съ слабымъ растворомъ перманганата.

Къ другой же части было прибавлено 0,3 к. с. бромистоводородной кислоты, $HBr + 5H^2O$, и весьма медленно пропущенъ литръ триметилена, послѣ чего изъ этой порціи получилось 5 гр. масла. Слѣдовательно, хотя триметиленъ и продолжалъ реагировать съ бромомъ, но несравненно въ слабѣйшей степени, чѣмъ въ началѣ опыта, когда этотъ газъ поглощался бромомъ сполна и при сильномъ отдѣленія тепла.

XIII. Для опредѣленія степени нагрѣванія брома отъ реакціи на него триметилена, въ присутствіи бромистоводородной кислоты, взято 12 гр. брома и 0,3 к. с. $HBr + 5H^2O$, которые помѣщены вмѣстѣ съ маленькимъ термометромъ въ приборъ для поглощенія, размѣрами въ обыкновенную пробирку, съ пришлифованною пробкою съ трубками. Чрезъ приборъ былъ пропущенъ сухой триметиленъ. Газы изъ прибора проходили маленькую промывалку съ растворомъ ѣдкаго натра: воздуха въ промывалкѣ было оставлено не болѣе 2—3 к. с.; и затѣмъ газы собирались надъ водой въ эпруветкѣ съ дѣленіями. Въ 20 минутъ пропущено 225 к. с. триметилена. При внѣшней температурѣ въ 18°, бромъ нагрѣлся до 47°. Въ эпруветкѣ собрано 12,5 к. с. газа, который не вспыхивалъ при зажиганіи. Масла получено 1,3 гр.

XIV. Опытъ повторенъ съ цѣлію рѣшить вопросъ: проходитъ горючій газъ въ первые моменты пропусканія триметилена чрезъ бромъ и бромистоводородную кислоту, или нѣтъ? Поэтому остающійся объемъ воздуха въ приборахъ съ бромомъ и съ растворомъ ѣдкаго натра былъ сокращенъ до minimum'а, а чрезъ осушающія триметиленъ трубки, передъ опытомъ долго пропускался этотъ газъ для вытѣсненія воздуха. Взято 20 гр. брома и 0,5 к. с. $HBr + 5H^2O$. Въ полчаса пропущено 500 к. с. триметилена. Собралось газа въ эпруветкѣ 8 CC. Не вспыхиваетъ. Масла получено 2,9 гр.

Слѣдовательно, триметиленъ въ началѣ пропусканія сполна поглощается указанными смѣсями брома и бромистоводородной кислоты. Проходитъ только воздухъ.

Въ то время, когда, въ началѣ этого года, я былъ занятъ вышеприведенными опытами, появилась статья Ауверса [1]) изъ которой видно, что смѣсь брома и бромистоводородной кислоты вызываетъ выдѣленіе метильныхъ группъ изъ обромленныхъ гомологовъ фенола. Такъ напр., эта смѣсь, дѣйствуя при комнатной температурѣ на дибромпсевдокуменолъ, $C^6(CH^3)^3Br^2.OH$, превратила его въ трибромоксиленолъ, $C^6(CH^3)^2Br^3OH$. Произошла, слѣдовательно, одна изъ тѣхъ рѣдкихъ, глубокоидущихъ реакцій, которыя вызываются только такими сильно дѣйствующими веществами, какъ пятихлористая сурьма, хлористый или бромистый алюминій, или, наконецъ, требуютъ содѣйствія высокой температуры. И замѣчательно, что бромистый водородъ при этихъ реакціяхъ необходимо долженъ находиться въ видѣ воднаго раствора: безводный бромистый водородъ и бромъ не въ состояніи вызвать указаннаго распаденія даже при нагрѣваніи выше 100°.

Хотя изслѣдованія Ауверса относятся совершенно къ иной области, чѣмъ мои, но въ тѣхъ и другихъ выдвигается на первый планъ незамѣченная еще до сихъ поръ зависимость энергіи дѣйствія брома на органическія соединенія отъ присутствія бромистоводородной кислоты. Я полагаю, что наблюденная зависимость обусловливается образованіемъ соединенія (а можетъ быть и нѣсколькихъ соединеній) брома съ бромистымъ водородомъ.

1) Auwers. Ber. d. D. Chem. Ges. XXXII, 3587.

Дѣйствуетъ, слѣдовательно, не свободный бромъ, а бромъ образовавшихся соединеній (HBr^3, HBr^5 . . . . .), и роль бромистаго водорода въ разбираемыхъ реакціяхъ является въ существенныхъ чертахъ аналогичною роли бромистаго алюминія и многихъ другихъ возбудителей реакцій органическихъ соединеній. Различіе заключается въ томъ, что въ разбираемомъ случаѣ возбудитель активируетъ не органическое вещество, соединяясь съ нимъ, а бромъ, всетаки входя въ соединеніе съ послѣднимъ. Но это не измѣняетъ дѣла и въ этомъ отношеніи бромистый водородъ становится въ одинъ рядъ съ другими возбудителями, дѣйствуя на подобіе фермента, мѣняя во времени соединенное съ нимъ вещество и тѣмъ вводя его постепенно въ реакцію, самъ же оставаясь въ концѣ концовъ въ неизмѣненномъ видѣ и вѣсѣ, поскольку тому не препятствуютъ побочныя реакціи.

Высказанное предположеніе о томъ, что реакцію брома на триметиленъ въ присутствіи бромистоводородной кислоты ведутъ соединенія послѣдней съ бромомъ, можетъ быть провѣрено. Въ самомъ дѣлѣ, если эффектъ реакціи будетъ находиться въ прямой зависимости отъ условій допускающихъ обильное образованіе и быстрое возобновленіе соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ, то этимъ предположеніе подтвердится. Существованіе этой зависимости выяснилось при изученіи причинъ убывающаго хода реакціи. Оказалось, что быстрое паденіе энергіи поглощенія триметилена бромомъ, въ присутствіи бромистоводородной кислоты, находится въ прямой связи съ усиленіемъ диссоціаціи соединеній брома съ бромистоводородною кислотою и съ возникновеніемъ затрудненій къ взаимодѣйствію этихъ тѣлъ. Причина паденія реакціи лежитъ не въ недостаткѣ бромистоводородной кислоты, или въ уменьшеніи количества брома, а въ томъ, что тѣла эти мало по малу сосредоточиваются въ различныхъ слояхъ. Если взять насыщенный растворъ брома въ бромистоводородной кислотѣ, въ которомъ слѣдовательно будутъ находиться соединенія бромистоводородной кислоты съ бромомъ, и пропускать въ этотъ растворъ триметиленъ, то вслѣдствіе образованія бромидовъ и присутствія воды, жидкость дѣлится на два слоя. Этимъ полагается начало отдѣленію бромистоводородной кислоты (верхній водный слой) отъ брома (нижній слой). Значеніе явленія заключается въ томъ, что часть того свободнаго брома, который, ранѣе, будучи смѣшанъ съ бромистоводородною кислотою, ограничивалъ своимъ присутствіемъ диссоціацію соединеній HBr^3 и т. п. — съ отхожденіемъ въ нижній слой, вслѣдствіе растворенія въ бромидахъ, утрачиваетъ прежнюю мѣру вліянія въ этомъ отношеніи и слѣдовательно даетъ поводъ къ усиленной диссоціаціи дѣйствующихъ при реакціи соединеній (HBr^3 и т. п.). Чѣмъ далѣе идетъ процессъ, тѣмъ болѣе накопляется бромидовъ и тѣмъ болѣе свободнаго брома отходитъ изъ верхняго слоя (гдѣ остается бромистоводо-

родная кислота) въ нижній. Диссоціація соединеній брома съ бромистоводородною кислотою усиливается и параллельно съ этимъ энергія реакціи падаетъ. Но къ этой причинѣ присоединяется и другая: триметиленъ, реагируя съ соединеніями брома съ бромистоводородною кислотою, разрушаетъ ихъ. Возобновленіе же ихъ затрудняется нахожденіемъ брома въ другомъ слоѣ. Мы имѣемъ дѣло съ нарушеніемъ равновѣсія между двумя жидкими фазами: возстановленіе нарушеннаго равновѣсія въ подобныхъ случаяхъ требуетъ времени.

Къ тому же заключенію относительно значенія для реакціи соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ мы приходимъ и въ томъ случаѣ, когда съ самаго начала имѣемъ уже два слоя, т. е. когда по отношенію къ бромистоводородной кислотѣ бромъ взятъ въ избыткѣ. Верхній слой явится при этомъ насыщеннымъ растворомъ брома въ бромистоводородной кислотѣ, а нижній насыщеннымъ же растворомъ бромистоводородной кислоты въ бромѣ; этотъ послѣдній слой будетъ почти чистымъ бромомъ, потому что бромистоводородная кислота крайне мало растворяется въ бромѣ. Въ началѣ реакціи возстановленіе нарушеннаго пропусканіемъ триметилена равновѣсія между двумя фазами будетъ совершаться весьма быстро и возрожденіе соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ не встрѣтитъ препятствій, вслѣдствіе наличности нижняго слоя, состоящаго изъ брома. Это будетъ періодъ повышенной энергіи дѣйствія брома на триметиленъ, когда этотъ газъ сполна поглощается бромомъ и температура смѣси быстро растетъ. Но по мѣрѣ образованія бромидовъ, растворъ брома въ нихъ дѣлается все болѣе и болѣе слабымъ; вслѣдствіе этого содержаніе брома въ верхнемъ слоѣ понижается — и происходятъ тѣ явленія, которыя уже разсмотрѣны и объяснены.

Привожу далѣе опыты, послужившіе основаніемъ для высказанныхъ выше взглядовъ.

XV. Опредѣленіе растворимости брома въ бромистоводородной кислотѣ сдѣлано по В. Θ. Алексѣеву въ запаянной трубкѣ. Взято 5,445 Br (анализъ брома показалъ 100,2% Br) и 0,6404 $HBr + 5H^2O$ (кислота была очищена перегонкою и заключала 47,3% HBr). Послѣ взбалтыванія при комнатной температурѣ — однородный растворъ. При нагрѣваніи въ водѣ, первое появленіе капли внизу жидкости замѣчено при 34°, такъ что при этой температурѣ 100 частей бромистоводородной кислоты растворяютъ 850,2 ч. брома, или растворъ содержитъ 4,97% HBr. Растворимость брома въ бромистоводородной кислотѣ, какъ видно изъ приведеннаго, съ повышеніемъ температуры падаетъ, — конечно, вслѣдствіе диссоціаціи соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ. Другой разъ растворимость была опредѣлена при 18° и насыщенный растворъ приготовленъ взбалтываніемъ избытка брома съ бромистоводородною кислотою; взято 2,3567 гр. верхняго слоя; послѣ удаленія брома кипяченіемъ съ водою, въ послѣдней найдено 0,1145 HBr, т. е. при 18° насыщенный растворъ брома въ бромистоводородной кислотѣ содержитъ 4,86% HBr. Растворимость же бромистоводородной кислоты въ бромѣ весьма мала. Отъ брома, насыщеннаго взбалтываніемъ съ бромистоводородною кислотою ($HBr + 5H^2O$) взято 14,18 гр. Послѣ кипяченія съ водою найдено 0,0162 гр. HBr, т. е. 0,11% HBr.

XVI. Измѣненія объема и состава слоевъ прослѣжены въ слѣдующихъ случаяхъ. Взято 13,4 гр. насыщеннаго раствора брома въ бромистоводородной кислотѣ при 18°, что отвѣчаетъ 12 гр. брома. Пропущено 1750 к. с. триметилена; пропусканіе длилось 1 ч. 20 мин. По окончаніи пропусканія въ жидкости замѣчаются два слоя. Объемъ всей жидкости равенъ 5,8 к. с. Объемъ верхняго слоя = 1,8 к. с. При анализѣ верхняго слоя въ 0,6422 гр. найдено 0,0949 HBr, т. е. 14,7% HBr (а было до пропусканія триметилена въ однородномъ растворѣ 4,86% HBr). Масла получено 3,55 гр.

XVII. Взято 9,102 гр. брома и 0,388 гр. $HBr + 5 H^2O$, т. е. отношеніе брома къ кислотѣ такое же, какъ 12 гр. брома къ 0,34 к. с. $HBr + 5 H^2O$. Запаяно въ трубку и взболтано при 18°, а затѣмъ вылито въ узкій цилиндръ съ дѣленіями. Объемъ всей жидкости равенъ 3,2 к. с.; объемъ верхняго слоя 1,3 к. с. Значитъ, при тѣхъ отношеніяхъ брома и бромистоводородной кислоты, при которыхъ поглощеніе триметилена совершается весьма энергично, верхній слой занимаетъ болѣе трети объема всей жидкости. Затѣмъ въ 12 гр. брома и 0,3 к. с. бромистоводородной кислоты былъ пропущенъ литръ триметилена. По окончаніи пропусканія объемъ жидкости оказался равнымъ 3,8 к. с., а верхній слой сократился до 0,5 к. с. Но содержаніе въ немъ бромистаго водорода — весьма возрасло. 0,6463 гр. верхняго слоя дали 0,1009 HBr, т. е. 15,6%. Масла получено 3 гр.

XVIII. Для рѣшенія вопроса относительно того, сколько бромидовъ дастъ одинъ нижній слой при пропусканіи въ него триметилена, былъ сдѣланъ особый опытъ. Въ 12 гр. брома, насыщеннаго бромистоводородною кислотою и заключающаго 0,1% HBr, было пропущено 1750 к. с. триметилена; получено 1,85 гр. масла. Слѣдовательно, раздѣльное пропусканіе триметилена въ верхній и нижній слои комбинаціи 12 гр. брома и 0,3 к. с. $HBr + 5 H^2O$, дастъ въ суммѣ менѣе бромидовъ, чѣмъ пропусканіе триметилена въ смѣсь двухъ слоевъ. Изъ этого вытекаетъ, что роль нижняго слоя состоитъ главнымъ образомъ въ доставленіи брома (въ первые моменты реакціи) въ верхній слой къ бромистоводородной кислотѣ, т. е., что реакцію ведутъ соединенія бромистоводородной кислоты съ бромомъ.

XIX. По моей просьбѣ въ нашей лабораторіи были сдѣланы Л. Э. Кауфманъ опыты бромированія бензола въ присутствіи бромистоводородной кислоты. Опыты были ведены при 25°, въ термостатѣ; продолжительность нагрѣванія — два часа; опредѣлялся оставшійся отъ реакціи бромъ титрованіемъ выдѣленнаго имъ іода. Но отъ прибавленія бензола къ раствору брома въ бромистоводородной кислотѣ тотчасъ происходитъ дѣленіе на слои, что сопровождается, какъ слѣдуетъ изъ вышеприведеннаго, повышеніемъ диссоціаціи соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ. Поэтому слѣдующіе далѣе опыты едва ли достаточны для заключенія въ томъ смыслѣ, что бромистоводородная кислота не можетъ явиться сильнымъ возбудителемъ дѣйствія брома на бензолъ. Результаты опытовъ слѣдующіе: 1) Взято 0,5096 гр. Br, 0,2534 C^6H^6 и 0,027 $HBr + 5 H^2O$; въ реакцію вошло 0,0633 гр. брома, т. е. 12,4%. 2) Взято 0,4994 Br, 0,2506 C^6H^6 и 0,027 $HBr + 5 H^2O$; въ реакцію вошло 0,0695 гр. Br, т. е. 13,9%. 3) Взято 0,9498 Br, 0,4756 C^6H^6 и 0,0628 $HBr + 5 H^2O$, въ реакцію вошло 0,1167 гр. Br, т. е. 12,3%. 4) Взято 0,564 гр. Br, 0,2734 C^6H^6 и 0,0484 H^2O, въ реакцію вошло 0,0637 Br, т. е. 11,2%. 5) Взято 0,5506 Br, 0,2796 C^6H^6 и 0,035 H^2O, въ реакцію вошло 10,3% брома. 6) Взято 0,5842 Br, 0,2824 C^6H^6, въ реакцію вошло 0,0445 Br, т. е. 7,6%. Въ опытахъ 4) и 5) бромистоводородная кислота замѣнена водою, а опытъ 6) произведенъ между сухими бромомъ и бензоломъ. При сравненіи этихъ послѣднихъ опытовъ съ первыми, произведенными въ присутствіи бромистоводородной кислоты, оказывается разница въ пользу послѣдней. Хотя эта разница весьма невелика, но она выходитъ изъ предѣловъ ошибокъ опытовъ. Выводъ, слѣдовательно, будетъ тотъ, что процессъ бромированія бензола отъ присутствія малыхъ количествъ бромистоводородной кислоты — ускоряется; но ускореніе это при условіяхъ опыта, съ самаго начала весьма ограничивающихъ образованіе соединеній бромистоводородной кислоты съ бромомъ, является незначительнымъ.

Обнаружившееся вліяніе бромистоводородной кислоты на присоединеніе брома къ триметилену повлекло за собою, естественнымъ образомъ, испытаніе дѣйствія въ этомъ направленіи хлористоводородной кислоты, а также нѣкоторыхъ хлористыхъ и бромистыхъ солей. Всѣ эти соединенія оказа-

лись по дѣйствію ниже бромистоводородной кислоты, но особенности реакціи и теченіе ея остаются тѣ же, какъ и для бромистоводородной кислоты. Поэтому я коснусь вліянія этихъ веществъ на реакцію брома съ триметиленомъ только вкратцѣ.

XX. Къ 12 гр. брома было прибавлено 0,3 к. с. хлористоводородной кислоты уд. в. 1,19, что отвѣчаетъ 0,1134 гр. HCl. Въ смѣсь было пропущено 1750 к. с. триметилена; причемъ обнаружилось слабое возвышеніе температуры. Масла получено 1,52 гр. Образовалось 0,0642 гр. HBr.

Результатъ опыта близокъ, слѣдовательно, къ результату опыта съ водою. Подобное же дѣйствіе на реакцію оказываетъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, насыщенный при 18° растворъ поваренной соли. Но испытанные въ этомъ отношеніи насыщенные растворы бромистаго натрія и бромистаго барія дали болѣе высокіе результаты.

XXI. Взято 12 гр. брома и 0,3 к. с. насыщеннаго при 18° раствора NaBr. Пропущено 1500 к. с. триметилена. Получено масла 2,75 гр. Найдено 0,1387 гр. HBr.

XXII. Въ 12 гр. брома и 0,3 к. с. насыщеннаго при 18° раствора $BaBr^2$ пропущено 1500 к. с. триметилена. Получено масла 2,07 гр. Кислоты (HBr) найдено 0,1069 гр.

Если пропускать триметиленъ въ бромъ, разбавляемый все бóльшими и бóльшими количествами раствора бромистыхъ солей, то скорость поглощенія триметилена весьма быстро падаетъ и наконецъ поглощеніе дѣлается незамѣтнымъ. Это же явленіе замѣчено было и по отношенію къ бромистоводородной кислотѣ. Опыты съ насыщеннымъ при 18° растворомъ бромистаго натрія показали слѣдующее. Если пропускать триметиленъ въ растворъ одного объема брома въ 5—6 объемахъ раствора бромистаго натрія, то выдѣленія бромидовъ на замѣчается, хотя весьма небольшое количество триметилена растворомъ всетаки задерживается. Такъ, при пропусканіи 600 к. с. триметилена чрезъ бромный растворъ, помѣщенный въ калиприборъ Гейслера съ пришлифованною трубкою, наполненною кусочками ѣдкаго натра, — приборъ, послѣ пропусканія чрезъ него струи воздуха до постояннаго вѣса, показалъ прибыль въ 0,0105 гр. Но если чрезъ тотъ же бромный растворъ (одинъ объемъ брома, растворенный въ 5—6 объемахъ насыщеннаго раствора бромистаго натрія) пропускать пропиленъ, то послѣдній сполна задерживается, если только струя газа не очень быстра. Этимъ путемъ, слѣдовательно, можно достигнуть отдѣленія триметилена отъ пропилена, чѣмъ я и воспользовался при разслѣдованіи продуктовъ реакціи брома на триметиленъ, какъ видно будетъ изъ нижеслѣдующаго.

Для раздѣленія продуктовъ реакціи брома на триметиленъ[1]) я примѣнялъ: 1) перегонку, 2) пропусканіе выдѣленныхъ изъ бромидовъ-триметилена и пропилена чрезъ растворъ брома въ 5—6 объемахъ насыщеннаго раствора бромистаго натрія, 3) дѣйствіе твердаго перманганата смоченнаго водою на смѣсь триметилена и пропилена. Въ количественномъ отношеніи всѣ эти пріемы являются только приблизительными.

Перегонка примѣнялась во всѣхъ случаяхъ для отдѣленія средней порціи бромидовъ отъ низко- и высококипящихъ продуктовъ. Во всѣхъ опытахъ главною являлась средняя порція 140°—167°. Низкокипящія порціи всегда переходили отъ 70 до 72° и состояли изъ бромистаго пропила. Кипящее же выше 167° состояло изъ продуктовъ дальнѣйшаго дѣйствія брома на бромистый триметиленъ и бромистый пропиленъ. Къ средней порціи также въ нѣкоторыхъ случаяхъ была примѣнена перегонка для доказательства присутствія въ этой порціи бромистаго пропилена. Замѣчу, впрочемъ, что полнаго отдѣленія бромистаго пропилена отъ бромистаго триметилена этимъ путемъ нельзя было достигнуть, какъ мною было замѣчено и ранѣе при перегонкахъ большихъ количествъ продажнаго бромистаго триметилена.

Растворъ брома въ 5—6 объемахъ насыщеннаго раствора бромистаго натрія можно, какъ было указано выше, примѣнять для отдѣленія пропилена отъ триметилена. При этомъ можно обойтись безъ газометра, и не собирая газовъ надъ водою, что всегда влечетъ за собою большія неточности, прямо пропускать ихъ въ бромный растворъ. При этомъ реакцію разложенія порціи, кипящей при 140°—167°, цинковою пылью и спиртомъ въ 75% слѣдуетъ вести въ колбочкѣ, соединенной съ поднятымъ холодильникомъ, а развивающіеся газы, передъ поступленіемъ въ бромный растворъ, заставлять проходить чрезъ малое количество воды. По окончаніи реакціи чрезъ приборъ пропускаютъ струю воздуха. Въ случаѣ присутствія въ газахъ пропилена, въ бромномъ растворѣ собирается нижній слой бромида, который можно собрать, отдѣлить отъ брома и взвѣсить.

Отдѣленіе триметилена отъ пропилена дѣйствіемъ твердаго перманганата, смоченнаго водою, было предложено мною еще въ прошедшемъ году[2]). Главныя причины неточности способа заключаются во первыхъ въ растворяющемъ дѣйствіи воды на газы, а во вторыхъ въ томъ, что къ газамъ всегда примѣшанъ воздухъ, въ неопредѣленныхъ, хотя и малыхъ количествахъ. Первую причину неточности можно значительно ослабить, собирая газы не надъ водою, а надъ насыщеннымъ растворомъ хлористаго натрія.

1) Смѣсь бромидовъ отдѣлялась отъ брома, чрезъ который былъ пропущенъ триметиленъ, ѣдкимъ натромъ и всегда тотчасъ послѣ реакціи для того, чтобы предупредить дальнѣйшее дѣйствіе брома на растворившійся въ немъ триметиленъ и на другіе продукты.

2) Извѣстія Имп. Акад. Наукъ, 1899, № 2.

На вторую же неточность можно ввести поправку, собирая газъ въ эпруветку вмѣстѣ съ заранѣе извѣстнымъ объемомъ воздуха, который былъ въ приборѣ. Разложеніе порціи кипящей 140°—167° цинковой пылью и спиртомъ ведутъ въ пробиркѣ, емкостью въ 5—6 к. с., соединенной съ поднятымъ вверхъ холодильникомъ въ 1 дециметръ, и газъ собираютъ въ эпруветкахъ съ дѣленіями въ 50—60 к. с. Такъ какъ составъ газа неодинаковъ въ началѣ и концѣ опыта: именно въ началѣ выдѣляется пропиленъ, а затѣмъ триметиленъ, то поэтому и приходится собирать въ эпруветку газъ вмѣстѣ съ воздухомъ, находившимся въ приборѣ. Для поправки, опытомъ à blanc, наполнивъ пробирку водою или слабымъ спиртомъ до черты, опредѣляютъ долгимъ кипяченіемъ жидкости объемъ воздуха, вытѣсняемый въ эпруветку, и этотъ объемъ вычитаютъ изъ объема газовъ послѣдующихъ опытовъ. При опытахъ съ бромидами берутъ такое количество ихъ, чтобы выдѣляющійся газъ занялъ въ эпруветкѣ 30—35 к. с., при этомъ нѣтъ необходимости знать вѣсъ бромидовъ, такъ какъ дѣло идетъ лишь объ относительныхъ количествахъ пропилена и триметилена въ полученной смѣси этихъ газовъ. Нагрѣваніе пробирки, которую наполняютъ до черты смѣсью цинковой пыли, спирта и бромидовъ, ведутъ лучше всего отъ руки маленькимъ пламенемъ. Опытъ заканчиваютъ кипяченіемъ съ перерывами, не возобновляя воду въ холодильникѣ, такъ что подъ конецъ восходящая трубка наполняется жидкостью и когда объемъ газа въ эпруветкѣ не увеличивается, его измѣряютъ при комнатной температурѣ и атмосферномъ давленіи, затѣмъ въ эпруветку вводятъ снизу въ пробиркѣ измельченный перманганатъ, покрытый водою, закрываютъ эпруветку притертою пробкою, подъ водою или подъ растворомъ соли, оставляютъ на часъ при частомъ взбалтываніи и отнявъ пробку подъ водою или растворомъ поваренной соли, измѣряютъ снова газъ. Уменьшеніе объема газа будетъ отвѣчать пропилену, а оставшійся объемъ, за вычетомъ воздуха, который въ моихъ опытахъ равнялся 4—4,5 к. с. — триметилену. Хотя выше и обращено вниманіе на возможное исправленіе неточностей даннаго способа, тѣмъ не менѣе его слѣдуетъ считать только весьма приблизительнымъ и привожу я его здѣсь, только какъ первую попытку примѣненія перманганата къ количественному опредѣленію газовъ[1]). При примѣненіи его къ качественному изслѣдованію газовъ на присутствіе пропилена, газы должны быть тщательно промыты водою отъ

1) Наиболѣе точные и постоянные результаты получаются тогда, когда содержаніе пропилена въ газѣ значительно, напр. 30% и выше. При малыхъ же количествахъ пропилена этого способа нельзя употреблять, потому что тогда раствореніе газовъ слишкомъ сильно вліяетъ на результаты. Вообще же сравнимые результаты получаются только тогда, когда относительныя количества газовъ и жидкости въ разныхъ опытахъ близки между собою.

паровъ спирта. Тѣмъ не менѣе тотъ принципъ, на которомъ основанъ методъ, т. е. неокисляемость триметилена перманганатомъ, выдерживаетъ весьма строгое испытаніе. Избытокъ триметилена не обезцвѣчиваетъ слабый растворъ перманганата даже при 200°. Относящіеся сюда опыты были произведены слѣдующимъ образомъ. Въ трубку изъ тугоплавкаго стекла, емкостью до 80 к. с., была помѣщена запаянная пробирка съ весьма слабымъ растворомъ перманганата, затѣмъ трубка была вытѣсненіемъ изъ нея воды наполнена триметиленомъ — и запаяна. Для того, чтобы не разложить триметилена при накаливаніи стекла, въ оттянутую часть трубки, послѣ вытѣсненія изъ трубки воды триметиленомъ, была вдвинута подъ водою асбестовая пробка, которая, впитавъ воду, вполнѣ воспрепятствовала попаданію триметилена въ ту часть оттянутой трубки, которая сообщалась съ воздухомъ и была запаяна. Послѣ того, какъ пробирка съ растворомъ перманганата далеко недостаточнымъ для окисленія всего взятаго триметилена была разбита внутри трубки — послѣдняя подвергалась нагрѣванію 1) 4 часа при 125°, 2) 7 часовъ при 150°, 3) 7 часовъ при 200°. Параллельно такой же опытъ былъ сдѣланъ съ трубкой, наполненной вмѣсто триметилена — воздухомъ, и измѣненія перманганата, наблюденныя въ той и другой трубкѣ, были совершенно одинаковы. При 200° окраска сохранилась, хотя слѣды редукціи съ образованіемъ студенистаго осадка замѣчались въ той и другой трубкѣ. Различіе наступило только при 250°. Послѣ нагрѣванія въ продолженіи 2 часовъ при этой температурѣ окраска въ трубкѣ съ триметиленомъ исчезла, а въ пробной трубкѣ еще сохранилась. Такимъ образомъ триметиленъ оказывается крайне постояннымъ по отношенію къ перманганату. Съ другой стороны — пропиленъ легко и вполнѣ окисляется твердымъ перманганатомъ, смоченнымъ водою. 50 к. с. пропилена впущены въ эпруветку; туда же введена пробирка съ водою и твердымъ перманганатомъ. При взбалтываніи эпруветки, закрытой притертою пробкою, замѣчается сильное разогрѣваніе. Чрезъ 20 минутъ въ эпруветку впущена вода: осталось 3 к. с. газа, который оказался воздухомъ — не горитъ. Но если вмѣсто воды работать съ насыщеннымъ растворомъ поваренной соли, то окисленіе пропилена твердымъ перманганатомъ совершается медленнѣе и требуетъ присутствія большаго количества жидкости, что, конечно, зависитъ отъ связыванія воды солью.[1]) Мною опредѣлено, что при окисленіи пропилена твердымъ перманганатомъ, смоченнымъ водою, образуется главнымъ образомъ уксусная кислота. Изъ 175 к. с. пропилена и 5,4 гр. перманганата получено 0,701 гр. уксусносеребряной соли,

1) Этиленъ относится къ перманганату, смоченному водою, совершенно аналогично пропилену.

т. е. 0,25 гр. уксусной кислоты. Еслибы взятый пропиленъ далъ при окисленіи исключительно уксусную кислоту, то послѣдней образовалось бы 0,398. гр.

Опредѣленіе продуктовъ реакціи брома на триметиленъ было произведено въ слѣдующихъ опытахъ.

XXIII. Нѣсколько стеклянныхъ газометровъ, въ общемъ емкостью въ 13 литровъ, были наполнены триметиленомъ (какъ всегда очищеннымъ пропусканіемъ чрезъ бромъ), такъ что почти вся вода была вытѣснена газомъ. Въ газометры затѣмъ былъ прилитъ бромъ, въ количествѣ нѣсколько большемъ, чѣмъ по разсчету C^3H^6: Br^2. Послѣ оставленія въ продолженіи трехъ сутокъ въ темнотѣ при комнатной температурѣ въ 15—18°, было выдѣлено масло, котораго получилось около половины теоретическаго количества. Изъ этого масла 40 гр. были подвергнуты многократнымъ перегонкамъ, которыя привели къ слѣдующимъ результатамъ. а) Наиболѣе низко кипящимъ продуктомъ, 70—72°, явилось вещество, заключающее 65,54% Br (0,1277 вещ. дали 0,1967 Ag Br, т. е. 65,54% Br.). Въ бромистомъ пропилѣ заключается 65,04% Br. Выдѣлено его весьма немного, около 0,5 гр. б) Слѣдующая порція кипѣла при 139—142°: ее выдѣлено около 8 гр.; 0,322 вещ. дали 0,5965 Ag Br, т. е. 78,82% Br; $C^3H^6Br^2$ заключаетъ 79,20% Br. Опредѣленіе уд. вѣса дало при $\frac{18^\circ}{4^\circ}$ 1,9346. По Цандеру бромистый пропиленъ при $\frac{18^\circ}{0^\circ}$ имѣетъ уд. вѣсъ 1,9307. Въ этой порціи заключался, слѣдовательно, бромистый пропиленъ. в) Порціи, кипящія отъ 145—159° (2,5 гр.) и отъ 159—167° (22 гр.) были соединены вмѣстѣ, растворены въ спиртѣ и обработаны недостаточнымъ для полнаго разложенія количествомъ цинковой пыли. Послѣ выдѣленія одного литра газа, реакція остановлена. Выдѣленный изъ остатка бромистый триметиленъ кипѣлъ при 166° при 780^{mm} и имѣлъ уд. в. 1,9869 при $\frac{17,25^\circ}{4^\circ}$. Полученный литръ газа былъ пропущенъ чрезъ бромъ, разбавленный пятью объемами насыщеннаго раствора бромистаго натрія; при этомъ выдѣлилось 1,05 гр. масла, которое кипѣло при 140—145°. Это масло было разложено цинковою пылью и спиртомъ, а собранный газъ оставленъ съ твердымъ перманганатомъ и водою, причемъ горючаго газоваго остатка получено не было. г) Порція, кипящая выше 167°; ее было 9,7 гр. Часть, кипящая при 185—190°; была анализирована и дала 82,30% Br (0,1878 вещ. дали 0,3636 Ag Br). Эта порція заключаетъ, слѣдовательно, продукты болѣе богатые бромомъ, чѣмъ $C^3H^6Br^2$. Въ водѣ былъ найденъ бромистый водородъ, количество котораго, впрочемъ, не было опредѣлено. Приведеннымъ опытомъ доказывается, что триметиленъ, не содержащій пропилена, тѣмъ не менѣе даетъ при дѣйствіи брома рядомъ съ другими продуктами до 10% бромистаго пропилена.

XXIV. Въ стклянку емкостью въ 3280 к. с. помѣщена запаянная трубка, содержащая 20,86 гр. брома и 0,5 к. с. воды. Изъ стклянки былъ выкачанъ воздухъ до 80^{mm}, впущенъ сухой триметиленъ при давленіи 765^{mm} и 18° и трубка съ бромомъ разбита. Отсюда вычисляется, что вмѣсто 79,2 Br на 20,8 триметилена ($C^3H^6 + Br^2$) взято 80,1 Br на 19,9 C^3H^6. Чрезъ сутки (14—18° въ темнотѣ) реакція остановлена и выдѣлено 7,85 гр. масла. При этомъ образовалось 0,289 HBr. Изъ полученной смѣси бромидовъ выдѣлена перегонкою порція, кипѣвшая 70—73°. 0,091 вещ. дали 0,1392 Ag Br, т. е. 65,08% Br. Въ C^3H^7Br заключается 65,03% Br. Въ газѣ изъ порціи, кипящей при 140—167°, найдено при дѣйствіи твердаго перманганата надъ водою — 10,2% пропилена.

XXV. Въ стклянку емкостью въ 3280 к. с. помѣщена запаянная трубка съ 19,85 гр. брома. Изъ стклянки былъ выкачанъ воздухъ до 75^{mm} давленія, впущенъ сухой триметиленъ при 750^{mm} давленія и 18° и трубка съ бромомъ разбита въ стклянкѣ, закрытой притертой пробкою. Разсчетъ показываетъ, что взятыя количества триметилена и брома весьма близки къ теоріи ($Br^2 : C^3H^6$). Чрезъ 4 сутокъ въ темнотѣ при темпер. 15—18° выдѣлено 6,55 гр. бромидовъ. Порція, кипящая при 70—74°, дала изъ 0,0897 гр. — 0,1392 Ag Br, т. е. 66,09% Br. Опредѣленіе брома въ порціи, кипящей около 190°, дало для 0,1723 вещ.—0,3316 Ag Br, т. е. 81,88% Br. Порціи, кипящей при 140—167°, получено 4,1 гр. Вся порція была превращена въ газъ, который при пропусканіи въ растворъ брома въ пятерномъ объемѣ бромистаго натрія далъ 0,63 гр. бромистаго пропилена. Выдѣленный отсюда пропиленъ

сполна поглотился твердымъ перманганатомъ въ присутствіи небольшого количества воды: осталось лишь немного воздуха. Такимъ образомъ при дѣйствіи сухого триметилена на сухой бромъ въ темнотѣ образуется также около 10% бромистаго пропилена, если разсчетъ сдѣлать на всю смѣсь бромидовъ и около 15%, если разсчетъ сдѣлать на порцію, кипящую при 140—167°.

XXVI. Изъ 5,6075 порціи 140—167°, полученной изъ масла отъ пропусканія триметилена въ 24 гр. брома и 0,6 к. с. HBr 5 H^2O (см. опытъ XII) былъ выдѣленъ дѣйствіемъ цинковой пыли и спирта газъ. Пропущенный въ растворъ брома въ пятерномъ объемѣ бромистаго натрія онъ далъ 0,743 гр. масла, т. е. 13,2% пропилена для порціи 140—167°.

XXVII. Изъ смѣси бромидовъ, полученныхъ при дѣйствіи триметилена на 12 гр. брома и 0,3 к. с. HBr 5 H^2O выдѣлена порція, кипѣвшая 140—167°. Въ газѣ, полученномъ изъ этой порціи и собраннымъ надъ растворомъ поваренной соли, найдено при дѣйствіи твердаго перманганата 14,7% пропилена.

XXVIII. Изъ 2,65 гр. масла, полученнаго при пропусканіи 1750 к. с. триметилена въ 12 гр. брома и 3 к. с. HBr 5 H^2O (опытъ VIII) выфракціонировано около 10% порціи, кипящей 70—72°. 0,2263 гр. изъ этой порціи дали 0,3447 Ag Br, т. е. 64,76% брома вмѣсто 65,03% для бромистаго пропила. Этотъ опытъ показываетъ, что при увеличеніи количества взятой въ реакцію бромистоводородной кислоты, растетъ и количество бромистаго пропила, т. е. послѣдній образуется насчетъ бромистоводородной кислоты изъ триметилена [1]).

Приведенными опытами доказывается, что триметиленъ не содержащій пропилена, реагируя съ бромомъ въ темнотѣ, или на разсѣянномъ дневномъ свѣтѣ, въ присутствіи воды, или въ сухомъ состояніи, или наконецъ въ присутствіи бромистоводородной кислоты, всегда даетъ въ числѣ продуктовъ — бромистый пропиленъ. Рядомъ съ бромистымъ пропиленомъ во всѣхъ опытахъ найденъ бромистый пропилъ. Образованіе послѣдняго объясняется дѣйствіемъ бромистаго водорода на триметиленъ. Источникомъ же бромистаго водорода является сама реакція брома на триметиленъ, какъ это доказано выше. Что при дѣйствіи бромистаго водорода на триметиленъ образуется бромистый пропилъ — видно изъ слѣдующихъ опытовъ.

XXIX. Изъ стклянки емкостью въ 3280 к. с. выкачанъ воздухъ до давленія въ 120^{mm} и впущенъ сухой триметиленъ. Затѣмъ въ стклянку быстро влито 10 к. с. дымящейся бромистоводородной кислоты, содержащей 61,45% HBr, и закупоренная стклянка оставлена на 5 сутокъ при 18—22°. Образовалось 5,5 гр. бромистаго пропила, который весь перешелъ при 71°.

XXX. Литръ триметилена пропущенъ вначалѣ чрезъ 2 к. с. HBr 5 H^2O, а затѣмъ чрезъ воду. Титрованіе кислоты и воды послѣ опыта показало содержаніе въ нихъ 1,356 гр. HBr. До опыта въ 2 к. с. взятой кислоты заключалось 1,454 гр. HBr. Значитъ, соединилось съ триметиленомъ 0,098 HBr.

Изъ приведенныхъ опытовъ слѣдуетъ, что триметиленъ легко поддается дѣйствію бромистоводородной кислоты, даже если послѣдняя находится въ видѣ гидрата HBr 5 H^2O. При реакціи брома на триметиленъ, образовавшійся бромистый пропилъ остается въ средѣ реагирующихъ тѣлъ

---

1) Натура бромистаго пропила была доказана на основаніи моихъ прежнихъ опытовъ тѣмъ, что онъ былъ запаянъ въ трубку съ весьма малымъ количествомъ бромистаго алюминія и оставленъ на сутки. Чрезъ сутки констатировалось превращеніе его въ бромистый изопропилъ, кипящій на 10° ниже.

въ присутствіи брома, и образующійся при этой реакціи бромистый пропиленъ всего ближе объяснить дальнѣйшимъ дѣйствіемъ брома на бромистый пропилъ. Но я долженъ замѣтить, что опыты дѣйствія брома на бромистый пропилъ, произведенные въ нашей лабораторіи Н. Ѳ. Петрушевской и А. Ѳ. Цейдлеръ показали замѣчательную индиферентность послѣдняго къ брому. 0,6722 бромистаго пропила были запаяны въ трубку съ 0,6589 гр. сухого брома и оставлены при 15—20°; чрезъ сутки опредѣленіе брома посредствомъ іодистаго калія показало уменьшеніе его только на 0,1%. Другой опытъ съ 0,6156 бромистаго пропила и 0,3632 брома далъ при тѣхъ же условіяхъ уменьшеніе брома на 0,14%. Замѣтнѣе идетъ бромированіе въ присутствіи воды, если смѣсь оставлять на долгое время, какъ показываетъ сдѣланный мною опытъ.

XXXI. Взято 10 гр. брома, 5 гр. бромистаго пропила и 0,3 к. с. воды. Смѣсь была оставлена при комнатной температурѣ на 21 сутки, по прошествіи которыхъ найдено 0,1313 гр. HBr. Послѣ отгонки бромистаго пропила, остатокъ разложенъ цинковою пылью и спиртомъ: получено 22 к. с. газа; при дѣйствіи твердаго перманганата и воды произошло уменьшеніе объема газа на 15,4 к. с.

Опыты слѣдовательно показываютъ, что реакція брома на бромистый пропилъ совершается крайне медленно. Конечно, въ вопросахъ, подобныхъ разбираемому, нельзя прямо переносить результаты изслѣдованій отдѣльныхъ реакцій въ разъясненію размѣровъ сложнаго процесса. Въ послѣднемъ дѣло можетъ идти нѣсколько иначе, чѣмъ мы предполагаемъ, держась схематическаго представленія о послѣдовательности реакцій. Какъ бы то ни было, но при реакціи брома на триметиленъ происходитъ бромистый пропилъ, а изъ послѣдняго можетъ произойти и бромистый пропиленъ. Что же касается до сдѣланнаго мною ранѣе предположенія объ участіи бромотриметилена въ образованіи бромистаго пропилена, то это предположеніе въ настоящемъ изслѣдованіи подтвержденія не получило: оброменнаго триметилена въ продуктахъ реакціи не найдено.

Перехожу теперь къ дѣйствію брома, содержащаго малыя количества бромистаго алюминія, на триметиленъ. Если въ бромъ внести весьма небольшое количество алюминія, напр. такое, чтобы образовавшійся бромистый алюминій составилъ около 1% взятаго брома и въ полученный растворъ пропускать высушенный триметиленъ, то реакція поражаетъ своею силою. Необходимо охлажденіе до 0°, иначе получаемые продукты подвергаются дальнѣйшему измѣненію, которое сопровождается обильнымъ выдѣленіемъ бромистаго водорода и почернѣніемъ жидкости. Даже при весьма быстрой струѣ газа, напр. одинъ литръ въ 10—15 минутъ, происходило полное поглощеніе. Реакція идетъ равномѣрно до конца, т. е. до изчезанія всего брома. Замѣчено, впрочемъ, что не слѣдуетъ съ пропусканіемъ триметилена переходить ступень изчезанія брома: иногда легко даже при

охлажденіи наступаетъ почернѣніе жидкости. Вотъ нѣкоторые отдѣльные опыты, сюда относящіеся.

XXXII. Пропущено чрезъ 25 гр. брома, въ который было внесено 0,03 гр. алюминія — 4 литра триметилена, при 0°. Реакція не доведена вполнѣ до конца и получено 23 гр. бромидовъ. При перегонкѣ выдѣлено около 1 гр. порціи кипящей при 59—60°; 0,186 гр. дали 0,2821 Ag Br, т. е. 64,53% Br, вмѣсто 65,03% для бромистаго изопропила. Перегона при 70° — не оказалось. Главная порція кипѣла отъ 140—167°. Въ газѣ, выдѣленномъ изъ этой порціи цинковою пылью и спиртомъ, былъ опредѣленъ пропиленъ по уменьшенію объема газа дѣйствіемъ перманганата: а) 32 к. с. уменьшились на 15 к. с.; такъ какъ воздуха въ газахъ было 4 к. с., то значитъ найдено пропилена 53,6%; б) 37,8 к. с. уменьшились на 18,3 к. с.; воздуха было 4 к. с.; пропилена найдено 54,1%; в) 35 к. с. уменьшились на 16,3 к. с.; воздуха было 4 к. с., пропилена найдено 52,6%. При этомъ послѣднемъ опредѣленіи газъ собирался надъ водою, а при первыхъ двухъ—надъ растворомъ хлористаго натрія.

XXXIII. Изъ стклянки емкостью около 2 литровъ выкачанъ воздухъ и впущенъ сухой триметиленъ. Затѣмъ въ стклянку влито 10 гр. брома съ растворенными въ немъ нѣсколькими стружками алюминія. Чрезъ 10 минутъ послѣ введенія брома въ стклянку влита вода. Получилось 9,8 гр. масла. Въ 38 к. с. газа изъ порціи кипящей 140—167° (7 гр.) найдено перманганатомъ 19,7 к. с. пропилена, т. е. 51,84%.

Изъ приведенныхъ опытовъ слѣдуетъ, что бромистый алюминій весьма ускоряетъ присоединеніе брома къ триметилену. Превращаетъ ли онъ приэтомъ частію триметиленъ въ пропиленъ еще до соединенія съ бромомъ — будетъ рѣшено особыми опытами, но что бромистый триметиленъ легко превращается дѣйствіемъ бромистаго алюминія въ бромистый пропиленъ — это извѣстно изъ моихъ прежнихъ работъ. Любопытною является во всякомъ случаѣ въ приведенныхъ опытахъ та быстрота, съ которою триметиленъ превращается въ бромистый пропиленъ. Она далеко превосходитъ ту скорость превращенія, которая выводится изъ отдѣльныхъ опытовъ дѣйствія бромистаго алюминія на бромистый триметиленъ. Такъ напр., если запаять въ трубку бромистый триметиленъ съ 1% бромистаго алюминія и чрезъ два часа опредѣлить въ выдѣленныхъ цинковою пылью и спиртомъ газахъ пропиленъ, то его оказывается только около 10% на 90% триметилена[1]). Найденный при реакціи брома на триметиленъ въ присутствіи бромистаго алюминія, бромистый изопропилъ является, конечно, продуктомъ изомернаго превращенія бромистого пропила надъ вліяніемъ бромистаго алюминія.

Хлорное желѣзо вліяетъ на реакцію брома съ триметиленомъ подобно бромистому алюминію. Дѣйствіе же іода и хлористаго цинка значительно слабѣе. Объ этихъ реакціяхъ, а также объ ускоряющемъ дѣйствіи животнаго угля на соединеніе брома съ триметиленомъ будетъ сообщено въ слѣдующихъ статьяхъ.

---

1) Въ виду легкаго образованія бромистаго пропилена изъ триметилена при дѣйствіи брома и бромистаго алюминія, было испытано дѣйствіе этихъ веществъ на этиленъ: не будетъ ли происходить при этомъ бромистый этилиденъ. 3 литра этилена были пропущены въ 20 гр. брома и 2 гр. $AlBr^3$. Получено 22 гр. масла, которое все кипѣло при 130—131°. Бромистаго этилидена не происходитъ; замѣчу при этомъ, что не происходитъ также $CH^3CBr^2CH^3$ при дѣйствіи бромистаго алюминія на бромистый пропиленъ.

Существенно отличается отъ всѣхъ другихъ ускорителей реакціи брома на триметиленъ — солнечный свѣтъ — и отличается тѣмъ, что даетъ, можно сказать, лишь слѣды бромистаго пропилена, т. е. того соединенія, образованіемъ котораго въ значительныхъ количествахъ сопровождается всякая реакція брома на триметиленъ при разнообразнѣйшихъ условіяхъ.

XXXIV. Изъ трехлитровой стклянки бѣлаго стекла былъ выкачанъ воздухъ до давленія въ 150^{mm} и впущенъ сухой триметиленъ. Затѣмъ прилито 12,2 гр. сухого брома и стклянка тотчасъ выставлена на яркій солнечный свѣтъ при открытомъ окнѣ (опытъ производился въ 2 часа дня 8 Апрѣля 1900 года). Чрезъ полчаса, хотя и не произошло полнаго обезцвѣчиванія брома, но послѣдняго осталось весьма мало Опытъ былъ прерванъ и въ стклянку влито нѣсколько воды. Получено 11 гр. масла; въ промывныхъ водахъ найдено 0,107 гр. HBr. При перегонкѣ масла оказалось, въ противоположность всѣмъ вышеприведеннымъ опытамъ, что ртуть въ термометрѣ крайне быстро поднялась до 163° и все масло перешло отъ 163 до 166°. Для качественнаго изслѣдованія на пропиленъ, выдѣленный цинковою пылью и спиртомъ, газъ былъ тщательно промытъ водою, и собранъ въ эпруветку, которая, послѣ введенія въ нее маленькой пробирки съ нѣсколькими крупинками перманганата, заткнута притертою пробкою. Чрезъ четверть часа дѣйствіе незамѣтно, но чрезъ нѣсколько дней наступило полное обезцвѣчиваніе раствора. Поэтому сдѣланы были попытки количественнаго опредѣленія пропилена перманганатомъ, но онѣ дали такія уменьшенія объема собраннаго газа (отъ 0,5 до 1,5 к. с. для объема въ 40—50 к. с.), которыя впадаютъ въ предѣлы ошибокъ этого способа. Равнымъ образомъ и при пропусканіи газа въ растворъ брома въ бромистомъ натріи получены только слѣды масла. Опытъ дѣйствія солнечнаго свѣта на смѣсь брома съ триметиленомъ въ присутствіи воды далъ такія же результаты, какъ и вышеприведенный. Въ томъ и другомъ случаѣ перегонкой не обнаружено ни бромистаго пропила, ни бромистаго пропилена.

Такимъ образомъ, только подъ вліяніемъ солнечнаго свѣта реакція брома на триметиленъ мало отступаетъ отъ ея нормальнаго теченія. Получаемый при этомъ бромистый триметиленъ весьма чистъ, какъ было замѣчено мною еще въ первой статьѣ о полученіи триметилена. Во всѣхъ же другихъ случаяхъ реакція брома на триметиленъ сопровождается образованіемъ побочныхъ продуктовъ: бромистаго пропила, бромистаго пропилена, бромидовъ еще съ большимъ содержаніемъ брома. Крайнимъ случаемъ отступленія отъ нормальнаго хода процесса является реакція брома на триметиленъ въ присутствіи бромистаго алюминія, когда образовавшіеся бромиды состоятъ почти на половину изъ бромистаго пропилена. Но протекая и при другихъ условіяхъ, реакція даетъ значительныя количества бромистаго пропилена, образованіе котораго, а также и другихъ побочныхъ продуктовъ, зависитъ не отъ содержанія примѣсей въ триметиленѣ, а вызывается самою реакціею триметилена на бромъ.

Противоположнаго взгляда держатся А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ. Они принимаютъ, что бромистый пропилъ и бромистый пропиленъ, происходящіе при дѣйствіи брома на триметиленъ, образуются не изъ послѣдняго, но изъ подмѣсей къ этому газу, именно изъ пропилена и

пропана. Въ послѣдней ихъ статьѣ [1]) взглядъ этотъ формулированъ, между прочимъ, въ слѣдующихъ выводахъ:

«1) Подобно дѣйствію спирта и цинковой пыли на бромистые тетра- и пентаметилены, дѣйствіе тѣхъ же веществъ на бромистый триметиленъ ведетъ къ образованію газа, состоящаго изъ смѣси триметилена, пропилена, пропана и, вѣроятно, небольшого количества водорода».

«4) Дѣйствіе брома на газъ, полученный дѣйствіемъ цинковой пыли на спиртовой растворъ бромистаго триметилена, даетъ слѣдующіе продукты: бромистый пропилъ или изопропилъ изъ пропана, подъ вліяніемъ брома переходящій почти нацѣло въ бромистый пропиленъ, бромистый пропиленъ изъ пропилена и бромистый триметиленъ изъ триметилена».

Оставляя пока въ сторонѣ пропиленъ, къ которому, впрочемъ, придется еще возвратиться, обратимъ сначала вниманіе на пропанъ. По А. А. Волкову и Б. Н. Меншуткину [2]) присутствіе бромистаго пропилена въ бромюрѣ, «получаемомъ при пропусканіи триметилена, лишеннаго пропилена (съ помощью марганцово-каліевой соли или брома) черезъ бромъ можетъ лишь указывать на присутствіе пропана, который поглощается бромомъ медленнѣе, чѣмъ триметиленъ».

Но всѣ мои, только что изложенныя, изслѣдованія сдѣланы съ триметиленомъ пропущеннымъ чрезъ бромъ и не заключавшемъ пропилена. Значитъ насчетъ пропана образовались бромистый пропиленъ и бромистый пропилъ, найденные мною въ опытахъ дѣйствія брома на триметиленъ. Важность сдѣланнаго вывода, въ виду значительныхъ количествъ бромистаго пропилена, замѣченныхъ мною при реакціяхъ брома на триметиленъ, заставили меня сдѣлать слѣдующіе опыты, съ цѣлію испытать реакціонную способность пропана по отношенію къ брому.

XXXV. Пропанъ былъ приготовленъ изъ іодистаго пропила, цинковой пыли и воды, взятыхъ въ той пропорціи, какъ указано А. А. Волковымъ и Б. Н. Меншуткинымъ. Предъ поступленіемъ газа въ газометръ, я пропустилъ газъ чрезъ сухой бромъ. На 2700 к. с. пропана, собранныхъ въ газометрѣ, получилось только 0,9 гр. масла, хотя пропусканіе газа чрезъ бромъ длилось часа два съ половиною и являлось въ тоже время очищеніемъ пропана отъ примѣсей. Затѣмъ литръ полученнаго пропана я пропустилъ чрезъ 12 гр. брома, къ которому было прибавлено 0,3 к. с. $HBr + 5H^2O$. Пропусканіе длилось часъ но масла получилось такъ мало, что его нельзя было собрать и взвѣсить. Пропанъ частію растворялся въ бромѣ, но не реагировалъ съ нимъ. Предполагая, что реакціи пропана съ бромомъ будетъ способствовать нагрѣваніе, такъ какъ при пропусканіи триметилена, въ присутствіи бромистоводородной кислоты въ бромъ, послѣдній разогрѣвается, я снова пропустилъ литръ пропана чрезъ 12 гр. брома и 0,3 к. с. $HBr + 5H^2O$ нагрѣтымъ до 46°. На этотъ разъ растворенія пропана въ бромѣ замѣчено не было, но масла, по прежнему, получилась одна капля.

1) Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. XXXII, 118.

2) Стр. 137 цитированной статьи.

Изъ опытовъ вытекаетъ, что пропанъ относится замѣчательно индифферентно къ брому[1]). Поэтому, если бы онъ былъ примѣшанъ къ триметилену, получаемому по моему способу, то огромный процентъ его долженъ былъ бы проходить чрезъ бромъ, не поглощаясь, и его можно было бы отдѣлить отъ триметилена, пропуская эту смѣсь газовъ чрезъ бромъ въ присутствіи малыхъ количествъ бромистоводородной кислоты. Между тѣмъ изъ опытовъ XIII и XIV видно, что при этомъ горючихъ газовъ вовсе не проходитъ[2]). Чтобы видѣть всетаки какъ будетъ относиться триметиленъ, заключающій пропанъ, къ брому и бромистоводородной кислотѣ, я смѣшалъ триметиленъ съ 10% пропана и эту смѣсь газовъ пропускалъ чрезъ бромъ съ бромистоводородною кислотою.

XXXVI. Взято 12 гр. брома и 0,3 к. с. $HBr\,5H^2O$. Пропущено 250 к. с. газа, состоящаго изъ 90% триметилена и 10% пропана. Прошло 27 к. с. газа, который, будучи зажженъ — горитъ. Масла получено 1,3 гр.

XXXVII. Взято 15 гр. брома и 0,4 к. с. $HBr\,5H^2O$. Пропущено 300 к. с. той же смѣси газовъ. Прошло 35 к. с. Газъ вспыхиваетъ при зажиганіи.

Слѣдовательно примѣсь пропана къ триметилену легко открыть. Но отсутствіе даже весьма малыхъ количествъ пропана въ триметиленѣ доказывается еще слѣдующими опытами.

XXXVIII. Чрезъ 44 гр. сѣрной кислоты пропущено въ 15 минутъ 500 к. с триметилена. Пропущенный триметиленъ заключалъ весьма мало воздуха. Изъ сушильныхъ приборовъ воздухъ также былъ предварительно вытѣсненъ триметиленомъ. Въ эпруветку собралось, при этихъ условіяхъ, только 5 к. с. газа, который оказался воздухомъ — не вспыхиваетъ.

XXXIX. Два литра триметилена, къ которымъ было примѣшано 60 к. с. пропана (3%), были пропущены чрезъ 12 гр. брома, затѣмъ чрезъ растворъ ѣдкаго натра и наконецъ собраны въ газометръ съ водою, которая ранѣе не была въ прикосновеніи съ триметиленомъ. Собрано было 650 к. с. газа: 400 к. с. собраннаго газа были пропущены въ теченіи получаса чрезъ 40 гр. сѣрной кислоты. Газа прошло въ эпруветку 25 к. с. При поднесеніи къ горѣлкѣ газъ вспыхнулъ большимъ бѣлымъ пламенемъ.

Послѣдній опытъ показываетъ, что даже еслибы въ триметиленѣ заключалось только 3% пропана, то и тогда послѣдній было бы легко открыть несмотря на всѣ тѣ операціи, которымъ приходилось мнѣ подвергать триметиленъ при его полученіи и работахъ съ нимъ. Но пропана не находится и слѣда въ томъ триметиленѣ, съ которымъ я работалъ. Не заключается

---

1) Только при пропусканіи пропана въ бромъ, содержащій бромистый алюминій, реакція дѣлается болѣе замѣтною. При этомъ происходитъ рядомъ съ жидкимъ и кристаллическій бромидъ, который пока остался неизслѣдованнымъ.

2) Я долженъ замѣтить, что, если вмѣсто триметилена, приготовленнаго по моему способу съ 75% спиртомъ, брать триметиленъ, полученный при дѣйствіи воды на цинковую пыль и бромистый триметиленъ, то наблюдается прохожденіе горючаго газа чрезъ бромъ и бромистоводородную кислоту. Взято 15 гр. брома и 0,4 к. с. $HBr\,5H^2O$, пропущено 250 к. с. триметилена, полученнаго при содѣйствіи воды. Пропусканіе длилось 25 минутъ; прошло 11 к. с. газа, который при зажиганіи вспыхнулъ совершенно блѣднымъ синимъ пламенемъ. Былъ ли тутъ пропанъ, или только водородъ — осталось неизслѣдованнымъ.

въ немъ и пропилена, такъ какъ газъ былъ пропущенъ чрезъ бромъ. Какія же въ триметиленѣ были примѣси, насчетъ которыхъ происходили изъ него и бромистый пропилъ, и бромистый пропиленъ?

А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ приводятъ въ доказательство присутствія пропана въ триметиленѣ анализы этого послѣдняго газа, причемъ если эти анализы перечислить на опредѣленный вѣсъ вещества, то получается около полупроцента водорода болѣе, противъ теоретическаго. Едва ли это можетъ служить поводомъ къ заключенію о подмѣси пропана къ триметилену, тѣмъ болѣе что анализы Торнэ[1]) не даютъ уже рѣшительно никакого повода къ такому заключенію. Но и вообще подобнаго рода вопросы анализами смѣсей не рѣшаются. Вѣдь еслибы къ триметилену было подмѣшано 3% пропана, то изъ анализа нельзя было бы получить никакихъ указаній насчетъ этого.

Что касается до аналогій, которыми А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ стремятся поддержать свое мнѣніе о подмѣсяхъ къ триметилену, то въ вопросахъ фактическаго характера аналогіи имѣютъ мало значенія, потому что аналогіи только предполагаютъ факты, но не доказываютъ ихъ существованія. Къ тому же онѣ едва ли примѣнимы для соединеній столь мало имѣющихъ между собою общаго, какъ триметиленъ и пентаметиленъ и для явленій столь различныхъ, какъ реакція цинковой пыли и спирта съ одной стороны на бромистый триметиленъ, ведущая къ полученію триметилена, а съ другой — на бромистые полиметилены, причемъ полученіе замкнутыхъ углеводородовъ остается недоказаннымъ. Если уже руководиться аналогіями, то убѣдительнѣе было бы искать ихъ для даннаго случая въ реакціи цинковой пыли и спирта на бромистый этиленъ, потому что, во первыхъ, эта послѣдняя реакція идетъ въ томъ же направленіи, какъ и реакція полученія триметилена, а, во вторыхъ, послѣдній углеводородъ всетаки сходнѣе съ этиленомъ, чѣмъ съ полиметиленами.

Относительно пропилена А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ продолжаютъ считать доказаннымъ, что этотъ газъ образуется при дѣйствіи цинковой пыли и спирта на бромистый триметиленъ, не содержащій бромистаго пропилена. Равнымъ образомъ они считаютъ доказаннымъ[2]) и то, что при полученіи триметилена по моему способу, пропиленъ, въ среднемъ до 25%, образуется изъ бромпропиловаго эфира. Я нисколько не сомнѣваюсь въ томъ, что бромпропиловый эфиръ можетъ давать пропиленъ, но я не вижу доказательствъ тому, что бромпропиловый эфиръ образуется при моемъ способѣ добыванія триметилена, при дѣйствіи цинковой пыли и

1) Ber. d. D. Chem. Ges. XXI, стр. 1282.
2) См. стр. 118 и 138 Журн. Р. Хим. Общ. XXXII.

спирта въ 75% на бромистый триметиленъ. Условія полученія бромпропиловаго эфира даны А. А. Волковымъ и Б. Н. Меншуткинымъ и эти условія отличаются и по температурѣ, и по времени, и по крѣпости спирта отъ тѣхъ условій, при которыхъ идетъ полученіе триметилена. Въ виду этого необходимо было доказать, что бромпропиловый эфиръ, служащій источникомъ такого большого количества пропилена (25%), находится въ средѣ дѣйствующихъ тѣлъ, при добываніи триметилена, и надо было дать указанія относительно добыванія его и тождественности свойствъ съ искусственно полученнымъ. Иначе утвержденія А. А. Волкова и Б. Н. Меншуткина не могутъ быть провѣрены. Но вмѣсто этого въ русской статьѣ[1]) говорится, что изъ остатковъ отъ добыванія триметилена перегналось при 145—155° незначительное количество вещества съ пріятнымъ запахомъ и это количество «было настолько незначительно, что намъ не удалось ни изслѣдовать его свойствъ, ни установить его природы». Въ нѣмецкой же статьѣ[2]) сказано, что изъ остатковъ отъ добыванія триметилена было получено «nur einige Tropfen einer eigenthümlich riechenden bei 146—152° siedenden Flüssigkeit». Этихъ фактовъ слишкомъ мало для тѣхъ выводовъ, которые А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ изъ нихъ дѣлаютъ.

Примѣняя мой способъ очищенія бромистаго триметилена повторнымъ дѣйствіемъ цинковой пыли и спирта, А. А. Волковъ и Б. Н. Меншуткинъ не достигли указываемыхъ мною результатовъ: газъ развиваемый изъ очищеннаго бромистаго триметилена, не былъ чистымъ триметиленомъ, а содержалъ пропиленъ; доходило ли, впрочемъ, его содержаніе въ среднемъ какъ всегда до 25%, изъ опыта не видно. Причинъ неудачи А. А. Волкова и Б. Н. Меншуткина можетъ быть нѣсколько. Нельзя, напр., смотрѣть на частный опытъ, описанный въ моей статьѣ, какъ на рецептъ для очищенія всякаго бромистаго триметилена. Продолжительность обработки цинковою пылью и спиртомъ зависитъ отъ чистоты первоначальнаго препарата. Надо продолжать обработку цинковою пылью и спиртомъ до тѣхъ поръ, пока получаемый газъ перестанетъ давать реакцію съ весьма слабымъ растворомъ перманганата. Съ другой стороны, необходимо при качественныхъ испытаніяхъ триметилена весьма тщательно промывать его водою для удаленія паровъ спирта (при полученіи триметилена я всегда беру спиртъ въ 75%). При этихъ условіяхъ результаты, указанные мною — достигаются. Но я не буду далѣе разсматривать этотъ вопросъ, потому что вполнѣ сознавая пользу научной полемики и неоспоримое значеніе ея въ выясненіи спорныхъ вопросовъ, всетаки нахожу, что иногда она становится

1) Ж. Р. Хим. Общ. XXX, 568.
2) Ber. d. D. Chem. Ges. XXXI, 3070.

безсильною и не помогаетъ дѣлу. Это бываетъ, когда споръ вращается исключительно на почвѣ фактическихъ данныхъ, утверждаемыхъ одною стороною и отрицаемыхъ другою. Въ этомъ случаѣ остается одно — предоставить дѣло времени, — слѣдовательно участію въ спорномъ вопросѣ третьихъ лицъ.

Положенія же мои остаются прежними:

1) Пропиленъ не образуется изъ чистаго бромистаго триметилена при дѣйствіи на послѣдній цинковой пыли и спирта.

2) При реакціи чистаго триметилена съ бромомъ образуются кромѣ бромистаго триметилена и другія соединенія, между которыми находится и бромистый пропиленъ.

Лабораторія СПБ. Высшихъ Женскихъ Курсовъ 30 Мая 1900 года.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. НОЯБРЬ. Т. XIII, № 4.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Novembre. T. XIII, № 4.)

О реакціи диметилтриметилена съ бромомъ.

Г. Густавсона.

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго отдѣленія 6-го сентября 1900 г.).

Въ статьѣ О. Попперъ и моей[1]) о диметилтриметиленѣ, $(CH^3)^2C\langle{}^{CH^2}_{CH^2}$, было указано, что этотъ углеводородъ замкнутаго строенія реагируетъ весьма энергично съ бромомъ; далѣе мы нашли, что при отнятіи отъ полученнаго бромида брома цинковою пылью и спиртомъ, происходитъ не первоначально взятый углеводородъ, но триметилэтиленъ. Мы приняли, что полученный бромидъ имѣлъ строеніе $(CH^3)^2CBr.CH^2CH^2Br$, и это стояло въ согласіи съ тѣмъ, что по даннымъ В. Н. Ипатьева[2]) бромидъ приведеннаго строенія, при дѣйствіи цинковой пыли и спирта, даетъ триметилэтиленъ.

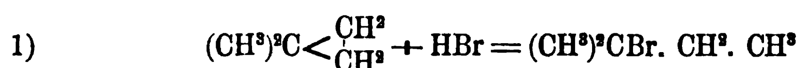
Нынѣ В. Н. Ипатьевъ, изслѣдуя снова вопросъ, ввелъ нѣкоторыя поправки въ прежнія показанія и нашелъ, что бромидъ указаннаго строенія даетъ, при дѣйствіи цинковой пыли и спирта, не триметилэтиленъ, а изопропилэтиленъ[3]). Поэтому возникла необходимость для уясненія найденныхъ нами фактовъ подробнѣе прослѣдить дѣйствіе брома на диметилтриметиленъ.

Бромидъ, полученный вливаніемъ брома по каплямъ въ сильно охлажденный углеводородъ, былъ подвергнутъ дробной перегонкѣ, причемъ оказалось, что главная порція кипитъ, замѣтно разлагаясь, при 170—175°. Анализъ этой порціи далъ для 0,1652 вещ. 0,266 AgBr, т. е. 68,51% Br, вмѣсто 69,56% для $C^5H^{10}Br^2$. Обработка этой порціи цинковой пылью и спиртомъ привела къ полученію углеводорода, кипящаго при 34—36°. Температура кипѣнія бромида и реакція на него цинковой пыли и спирта указывали на то, что бромидъ представляетъ собою бромистый триметил-

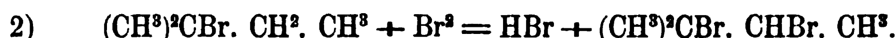
1) Journ. f. pract. Chemie N. F. 58, 458.
2) Журналъ Русск. физ.-хим. Общ. 30, 292.
3) Журналъ Русск. физ.-хим. Общ. 32, 3.

этиленъ, $(CH^3)^2CBr.\ CHBr.\ CH^3$. Но какъ могъ произойти этотъ бромидъ изъ брома и диметилтриметилена?

Указаніемъ къ разрѣшенію вопроса послужило отношеніе къ брому низкокипящихъ порцій (100°—120°), полученныхъ при дробной перегонкѣ бромида. Предполагая въ нихъ присутствіе продукта размыканія диметилтриметилена бромистымъ водородомъ, $(CH^3)^2CBr.\ CH^2.\ CH^3$, я испыталъ на нихъ дѣйствіе брома и нашелъ, что оно протекаетъ весьма быстро, причемъ развивается масса бромистаго водорода. Этимъ указывалось на то, что дѣйствіе брома на диметилтриметиленъ сводится къ размыканію этого углеводорода бромистымъ водородомъ и къ замѣщенію въ образовавшемся бромюрѣ одного атома водорода бромомъ:



$$1)\qquad (CH^3)^2C{<}{}^{CH^2}_{CH^2} + HBr = (CH^3)^2CBr.\ CH^2.\ CH^3$$



$$2)\qquad (CH^3)^2CBr.\ CH^2.\ CH^3 + Br^2 = HBr + (CH^3)^2CBr.\ CHBr.\ CH^3.$$

При провѣркѣ этого предположенія оказалось, что дымящаяся бромистоводородная кислота (61,45% HBr) чрезвычайно быстро и съ повышеніемъ температуры размыкаетъ диметилтриметиленъ. Достаточно было взболтать этотъ углеводородъ съ дымящеюся бромистоводородною кислотою, въ продолженіи нѣсколькихъ секундъ, чтобы получить бромюръ, температура кипѣнія котораго (108—109°) совпала съ температурою кипѣнія бромюра $(CH^3)^2CBr.\ CH^2.\ CH^3$, полученнаго А. Н. Вышнеградскимъ изъ диметилэтилкарбинола. При дѣйствіи брома полученный мною бромюръ тотчасъ же входитъ въ реакцію, развивая бромистый водородъ. Образовавшійся при этомъ бромидъ былъ разложенъ цинковою пылью и спиртомъ, а полученный углеводородъ соединенъ съ іодистымъ водородомъ. Получился іодюръ кипящій при 125—126°, т. е. $(CH^3)^2CJ.\ CH^2.\ CH^3$.

Слѣдовательно при реакціи брома на диметилтриметиленъ присоединяется къ этому углеводороду не бромъ, а бромистый водородъ. Бромъ же дѣйствуетъ только замѣщеніемъ. Съ замѣщенія и начинается реакція. При первомъ прикосновеніи брома къ диметилтриметилену образуются слѣды бромистаго водорода; но затѣмъ реакція быстро разростается, потому что бромистый водородъ размыкаетъ диметилтриметиленъ, а бромъ съ продуктомъ размыканія выдѣляетъ тотчасъ новыя количества бромистаго водорода. Если взять на частицу углеводорода частицу брома, то вслѣдствіе отдѣленія части бромистаго водорода въ воздухъ, въ продуктахъ реакціи останется бромюръ, $(CH^3)^2CBr.\ CH^2.\ CH^3$, свидѣтельствующій объ участіи бромистаго водорода въ происшедшемъ процессѣ. Такимъ образомъ изслѣдованіе бромида, дающаго начало триметилэтилену, показало, что это есть бромистый триметилэтиленъ, $(CH^3)^2CBr.\ CHBr.\ CH^3$.

Нельзя не отмѣтить здѣсь аналогичныхъ сторонъ дѣйствія брома на триметиленъ и на диметилтриметиленъ. Въ томъ и другомъ случаѣ въ началѣ реакціи развиваются слѣды бромистаго водорода, производящіе размыканіе углеводородовъ. Въ одномъ случаѣ образуется бромистый пропилъ, въ другомъ — бромюръ диметилэтилкарбинола. Дальнѣйшее дѣйствіе брома ведетъ къ образованію бромистаго пропилена и бромистаго триметилэтилена; развивающійся же бромистый водородъ размыкаетъ новыя количества углеводородовъ. Разница между обоими процессами состоитъ только въ ихъ интензивности. Бромистый водородъ такъ быстро размыкаетъ диметилтриметиленъ, а бромъ съ такою энергіею дѣйствуетъ на образовавшійся бромюръ, что въ этомъ случаѣ для нормальной реакціи прямого присоединенія брома въ замкнутому углеводороду, берущей перевѣсъ при триметиленѣ, повидимому, не остается мѣста. Надо, впрочемъ, замѣтить, что въ настоящее время не имѣется достаточно данныхъ для безусловнаго отрицанія возможности и другого направленія реакціи для диметилтриметилена; весьма возможно, что при повтореніи дѣйствія брома на диметилтриметиленъ въ большихъ размѣрахъ, удастся найти признаки и нормальнаго теченія реакціи.

Такъ какъ для изложенной выше работы пришлось вновь приготовить диметилтриметиленъ, то я воспользовался этимъ случаемъ, чтобы снова опредѣлить его уд. в. и показатель преломленія. Я считалъ это не лишнимъ, потому что въ статьѣ «Объ истинной плотности химическихъ соединеній и ея отношенія къ ихъ составу и строенію»,[1]) И. И. Канонниковъ высказалъ предположеніе, что описанный О. Попперъ и мною диметилтриметиленъ содержалъ примѣсь углеводорода съ двойной связью. Основаній для этого предположенія было очень мало, какъ можно усмотрѣть изъ нашей статьи, но этимъ предположеніемъ можно было объяснить несовпаденіе молекулярной плотности диметилтриметилена, найденной изъ опыта, съ молекулярной плотностію, вычисленной для этого углеводорода по формулѣ предложенной И. И. Канонниковымъ. Вмѣсто 213 по формулѣ было получено 206,43 изъ опыта. Еслибы въ углеводородѣ была двойная связь, то по формулѣ должно было бы получиться 198,5.

Конечно, указанное несовпаденіе могло имѣть и другую причину, именно непримѣнимость формулы И. И. Канонникова къ данному случаю. Формула И. И. Канонникова отвѣчаетъ пентаметилену, его гомологамъ и другимъ полиметиленовымъ углеводородамъ; но триметиленъ и его два извѣстныхъ до сихъ поръ гомолога такъ не сходны съ полиметиленовыми

1) Журналъ Русск. Физ.-хим. Общ. 31, 573.

углеводородами и настолько приближаются къ этилену и его гомологамъ, что то срединное мѣсто, которое занялъ диметилтриметиленъ въ разбираемомъ нами случаѣ, едва ли можетъ быть у него оспариваемо. Какъ бы то ни было, но при очищеніи диметилтриметилена я обратилъ особое вниманіе на удаленіе изъ него углеводородовъ съ двойной связью.

Бромидъ $(CH^3)^2C(CH^2Br)^2$, приготовленный изъ пентагликоля тѣмъ же способомъ, какъ изложено въ первой статьѣ, былъ отогнанъ водянымъ паромъ отъ нелетучихъ продуктовъ реакціи и очищенъ перегонкою. Главная порція, кипѣвшая съ едва замѣтнымъ разложеніемъ при 185—188°, была взята для приготовленія углеводорода, причемъ изъ 44 гр. бромида было получено 9 гр. углеводорода. Онъ былъ запаянъ въ трубку съ 45 к. с. 3% раствора перманганата и оставленъ на сутки при частомъ взбалтываніи[1]). По прошествіи сутокъ часть перманганата осталась невозстановленною. Углеводородъ былъ отогнанъ, высушенъ и перегнанъ съ термометромъ, причемъ восходящая шейка колбы была окружена муфтой съ водою и льдомъ. Углеводородъ показалъ прежнюю, чрезвычайно постоянную температуру кипѣнія, + 21°. Уд. вѣсъ при $\frac{17°}{4°}$ оказался равнымъ 0,6619. Углеводородъ перваго приготовленія далъ уд. в. 0,6604 при $\frac{20°}{4°}$. Опредѣленіе рефракціи для натріеваго свѣта дало 59° при 17°, т. е. $n = 1,36869$, откуда вычисляется $\mathfrak{M} = 23,84$. А первый разъ было найдено для 20° 59°30′, т. е. $n = 1,3659$, откуда $\mathfrak{M} = 23,73$. $\mathfrak{M}$ вычисленное по Траубе для C^5H^{10} равно 23,45. Для молекулярной плотности получилось число 205,1, а для перваго приготовленія, какъ упомянуто выше, 206,4.

Такимъ образомъ и при долгомъ обработываніи углеводорода перманганатомъ получается прежній выводъ. Поэтому надо думать, что причина разнорѣчія между формулою и наблюденіемъ лежитъ не въ недостаткахъ очищенія углеводорода, а кроется въ самой формулѣ И. И. Канонникова.

Лабораторія СПб. Высшихъ Женскихъ Курсовъ, 22 Августа 1900 г.

---

1) При первомъ приготовленіи мы также взбалтывали сырой углеводородъ съ растворомъ перманганата, но углеводородъ вскорѣ былъ отогнанъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Декабрь 1900 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 5.

1900. ДЕКАБРЬ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

Ve SÉRIE. TOME XIII. № 5.

1900. DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — St.-PÉTERSBOURG.
1900.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

ТОМЪ XIII. № 5.

1900. ДЕКАБРЬ.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST.-PÉTERSBOURG.

V[e] SÉRIE. TOME XIII. № 5.

1900. DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1900. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова, М. Эггерса и Комп. и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. Гессель) въ Лейпцигѣ.
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof, M. Eggers & C-ie. et C. Ricker à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
M. Klukine à Moscou,
N. Ogloblíne à St.-Pétersbourg et Kief,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. Haessel) à Leipsic.
Luzac & Cie. à Londres.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mk. 50 Pf.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Январь 1901 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 1 НОЯБРЯ 1900 ГОДА.

Академикъ Ѳ. А. Бредихинъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Н. Донича, подъ заглавіемъ: „Наблюденія полнаго солнечнаго затменія 15 мая 1900 г. въ мѣстечкѣ Ельче (Elche) близъ Аликанте (въ Испаніи)“.

Положено напечатать статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить краткій отчетъ о международныхъ метеорологическихъ Конгрессѣ, Комитетѣ и Коммиссіяхъ, собиравшихся въ Парижѣ. Конгрессъ былъ открытъ 10 и закрытъ 15 сентября новаго стиля. Одновременно были созваны постоянныя Коммиссіи: магнитная (предсѣдатель Рюкеръ), воздухоплавательная (предсѣдатель Гергезель), облачная (предсѣдатель Гильдебрандсонъ), актинометрическая (предсѣдатель Віолль) и Коммиссія телеграфныхъ сообщеній о погодѣ (предсѣдатель Пернтеръ).

„Президентомъ Конгресса избранъ г. Маскаръ, директоръ центральнаго метеорологическаго института въ Парижѣ, Вице-президентами — гг. Монъ изъ Христіаніи, Рюкеръ изъ Лондона и я. Общія собранія происходили ежедневно съ 3 ч. до 6 ч., засѣданія Коммиссій съ 9 ч. до 11 ч. утра и съ 1 ч. до 3 ч. дня.

„Сверхъ общихъ засѣданій, я принималъ участіе въ засѣданіяхъ магнитной коммиссіи и телеграфной.

„Изъ большого числа важныхъ и интересныхъ докладовъ по метеорологіи выдающійся интересъ представляли доклады по изслѣдованію верхнихъ слоевъ атмосферы. Такъ, профессоръ Асманъ, директоръ воздухоплавательной обсерваторіи въ Берлинѣ, представилъ только что изданный имъ и г. Берсономъ трудъ, посвященный наблюденіямъ, произведеннымъ на воздушныхъ шарахъ, снаряженныхъ Германскимъ Обществомъ воздухоплаванія, при содѣйствіи Германскаго Императора. Въ роскошно изданныхъ трехъ томахъ этого труда помѣщены: историческій обзоръ всѣхъ, вообще, поднятій на воздушныхъ шарахъ, произведенныхъ съ ученою цѣлью, затѣмъ подробныя наблюденія 75 поднятій, произведенныхъ въ Германіи съ 1888 до 1899 г., главнымъ образомъ, на личныя средства Императора Вильгельма, который принимаетъ живѣйшее участіе въ развитіи метеорологіи вообще и, въ особенности, въ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмосферы. Онъ присутствовалъ съ Императорскою семьею при нѣкоторыхъ изъ поднятій и въ теченіе 1892—95 гг. отпустилъ изъ своихъ средствъ на этотъ предметъ свыше 100,000 марокъ, Для дальнѣйшихъ изслѣдованій въ 1899 г. учреждена воздухоплавательная обсерваторія, какъ отдѣленіе Прусскаго метеорологическаго института. На устройство Обсерваторіи Парламентомъ отпущено 50,000 марокъ,

„Для каждаго поднятія, помимо подробныхъ таблицъ наблюденій, даны графики всѣхъ записей приборовъ и проекція пути отъ начала до конца. Изданіе иллюстрировано, сверхъ того, хромолитографными изображеніями аэростатовъ въ разные моменты поднятій и спусковъ, оптическихъ явленій и проч., политипажами, воспроизводящими планы мѣстностей, снятыхъ съ шаровъ. Сверхъ того, приложены, по мѣрѣ надобности, карты погоды во время, прежде и послѣ поднятія. Эти карты значительно пополнены, благодаря учащеннымъ наблюденіямъ, которыя производились въ дни поднятій.

„Въ заключительной главѣ третьяго тома директоръ Прусскаго Метеорологическаго института Бецольдъ даетъ теоретическую сводку всѣхъ результатовъ. Критическій разборъ и сравненіе прежнихъ способовъ наблюденій съ новѣйшими показали, что прежнія понятія о вертикальномъ распредѣленіи температуръ ошибочны до десятка градусовъ, что только съ введеніемъ на воздушныхъ шарахъ аспираціоннаго психрометра возможно установить съ достаточнымъ приближеніемъ истинное распредѣленіе температуры и влажности въ разныхъ слояхъ атмосферы. Наблюденія на шарахъ-зондахъ дали впервые понятіе о температурѣ слоевъ изъ недоступныхъ человѣку высотъ. Выведенное Бецольдомъ теоретически заключеніе о томъ, что вертикальное распредѣленіе температуры, главнымъ образомъ, зависитъ отъ лучеиспусканія съ поверхности земли и съ поверхности облаковъ, подтвердилось. Интересны выводы распредѣленія температуры и влажности въ циклонахъ и антициклонахъ.

„Докладъ Гергезеля о дѣйствіяхъ международной воздухоплавательной коммиссіи указываетъ на важное значеніе совмѣстныхъ международныхъ поднятій. Коммиссія постановила совершать такія поднятія шаровъ-зондовъ ежемѣсячно, въ опредѣленные дни, при одновременныхъ

наблюденіяхъ помощью змѣевъ, а если возможно, то и при спускѣ шаровъ съ наблюдателями.

„Тесренъ-де-Боръ сдѣлалъ нѣсколько въ высшей степени интересныхъ докладовъ о дѣйствіяхъ его собственной обсерваторіи, устроенной въ Траппѣ (подлѣ Парижа), съ цѣлью изслѣдовать высшіе слои атмосферы. Въ одномъ изъ этихъ докладовъ онъ изложилъ главнѣйшіе выводы изъ 250 записей шаровъ-зондовъ, пущенныхъ изъ обсерваторіи Траппъ. Этому дѣлу Тесренъ-де-Боръ посвящаетъ свои большія средства и всю свою жизнь. Въ одинъ изъ дней онъ пригласилъ Конгрессъ посѣтить эту прославившуюся изслѣдованіями обсерваторію. Мѣсто избрано недалеко отъ Парижа на голой плоской возвышенности, откуда удобно спускать шары и змѣи. Здѣсь Тесренъ-де-Боръ устроилъ обсерваторію съ мастерскими, сараями, лабораторіями и проч. Онъ пригласилъ нѣсколькихъ ученыхъ, вычислителей и механика себѣ въ помощь. По два раза каждую недѣлю онъ спускаетъ шары-зонды, подымаетъ помощью змѣевъ самопишущіе инструменты до высоты 4 или 5 верстъ. Каждый разъ, когда это представляетъ интересъ, снимаются фотографіи облаковъ, опредѣляются ихъ высоты. Сверхъ срочныхъ наблюденій, непрерывно дѣйствуютъ полный рядъ обыкновенныхъ самопишущихъ приборовъ первоклассной обсерваторіи и анемографъ, поднятый на высоту нѣсколькихъ десятковъ метровъ на выстроенной для этой цѣли башнѣ. Въ обсерваторіи имѣются приспособленія и для провѣрки самопишущихъ приборовъ, подымаемыхъ на шарахъ и на змѣяхъ. Тесренъ-де-Боръ не мало потрудился, чтобы выработать наилучшіе чувствительные приборы и наиболѣе подходящую для нихъ защиту и вентиляцію, чтобы добывать изъ верхнихъ слоевъ вполнѣ надежныя данныя. Международная воздухоплавательная коммиссія рекомендуетъ на всѣхъ международныхъ поднятіяхъ пользоваться приборами въ томъ видѣ, какъ они выработаны Тесренъ-де-Боромъ. Въ обсерваторіи Траппъ не только производятся, но и обрабатываются наблюденія. Для храненія фотографическихъ снимковъ и прочихъ документовъ устроено особое несгораемое помѣщеніе. Посѣщеніе этой Обсерваторіи оставило неизгладимое впечатлѣніе того, какъ много можетъ сдѣлать одинъ человѣкъ при талантѣ, энергіи, самоотверженности и благопріятныхъ условіяхъ.

„Одновременно съ изученіемъ физическаго строенія атмосферы, французы серьезно трудятся надъ усовершенствованіемъ воздухоплаванія. Въ центральномъ военномъ воздухоплавательномъ заведеніи въ Медонѣ ученый личный составъ, съ полковникомъ Ренаромъ во главѣ, занимается разработкой вопроса воздухоплаванія какъ теоретически, такъ и опытнымъ путемъ; здѣсь же офицеры обучаются практически управленію аэростатами. Полный составъ заведенія, включая механиковъ и нижнихъ чиновъ, достигаетъ 200 человѣкъ. Въ заведеніи имѣется цѣлый рядъ богато снабженныхъ мастерскихъ, огромный залъ съ разнообразными приборами большой точности для опытовъ надъ сопротивленіемъ воздуха, надъ летательными машинами, надъ усовершенствованіемъ способовъ добыванія водорода и проч.; въ большихъ сараяхъ я видѣлъ десятки аэростатовъ, наполненныхъ для осмотра, исправленій или ис-

пытаній; въ другихъ сараяхъ помѣщаются автомобили для перевозки аэростатовъ, или сгущеннаго газа, или батарей для изготовленія газа на полѣ дѣйствія.

„Съ другой стороны, кружокъ воздухоплавателей-любителей имѣетъ цѣлую флотилію аэростатовъ, которыми хозяева сами управляютъ; они устраиваютъ спортивныя упражненія на заданныя темы. Я былъ свидѣтелемъ, какъ 17 такихъ аэростатовъ съ ихъ владѣльцами, сразу, одинъ за другимъ, поднялись въ воздухъ, преслѣдуя цѣль опуститься возможно близко къ назначенному пункту; тутъ же, рядомъ, было приготовлено 12 другихъ шаровъ для спуска нѣсколькими часами позже, съ задачею стремиться каждому совершить возможно большій путь, по какому бы то ни было направленію. Такія упражненія способствуютъ выработкѣ опытныхъ воздухоплавателей.

„Такимъ образомъ, обсерваторія Траппъ, Воздухоплавательное заведеніе, кружокъ любителей воздухоплаванія энергично двигаютъ во Франціи это дѣло.

„Извиняясь за это маленькое отступленіе, возвращаюсь къ докладамъ, касающимся изслѣдованія верхнихъ слоевъ атмосферы.

„Не менѣе интересны были и доклады Роча о замѣчательныхъ успѣхахъ наблюденій помощью летучихъ змѣевъ на знаменитой этими наблюденіями обсерваторіи Блью-Хиль, въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ прежде другихъ странъ были начаты этого рода наблюденія.

„По инструментальной части отмѣтимъ, какъ новинку, самопишущій приборъ, изобрѣтенный Асманомъ, съ цѣлью получать при быстрыхъ подъемахъ аэростатовъ записи температуры, точно соотвѣтствующія высотамъ барометра. Обыкновенно, какъ шары съ наблюдателями, такъ и, въ особенности, шары-зонды поднимаются очень быстро, такъ что въ обыкновенныхъ баро-термографахъ кривыя барометра и чувствительнаго термометра на барабанѣ, вращаемомъ часами, принимаютъ почти вертикальное направленіе, причемъ невозможно отличить сколько нибудь близко, какимъ давленіямъ соотвѣтствуютъ различныя температуры. Асманъ, руководствуясь тѣмъ, что подъемы совершаются въ какіе-нибудь $^1/_2$ часа, много часъ, нашелъ возможнымъ исключить часовой механизмъ и вращать цилиндръ, на которомъ навернута бумага, помощью самого термометра. На бумагѣ проводятъ вертикальныя линіи, соотвѣтствующія разнымъ градусамъ температуры; тогда запись обыкновеннаго барографа на такой бумагѣ покажетъ весьма отчетливо, какія температуры соотвѣтствуютъ разнымъ давленіямъ, т. е. именно то, что требуется для опредѣленія высотъ, соотвѣтствующихъ наблюдавшимся температурамъ и давленію.

„Къ наблюденіямъ же верхнихъ слоевъ атмосферы слѣдуетъ отнести и весьма интересный докладъ г. Гильдебрандсона о дѣйствіяхъ облачной Коммиссіи. Я могъ представить въ эту Коммиссію обработанные В. В. Кузнецовымъ результаты нашихъ фотограмметрическихъ наблюденій въ Константиновской Обсерваторіи за первый международный годъ (1897). Большой трудъ по обработкѣ всѣхъ наблюденій, произведенныхъ за оба года, уже предпринятъ и будетъ въ свое время представленъ Академіи.

„Не стану перечислять всѣхъ докладовъ, но не могу не упомянуть о

любопытномъ сообщеніи г. Паульсена, директора Датскаго метеорологическаго института, объ изслѣдованіи фотографическаго спектра сѣвернаго сіянія, снятаго датскою экспедиціею въ Исландіи. Результатъ этихъ изслѣдованій, произведенныхъ г. Ла-Куромъ, указываетъ на сходство спектра сѣвернаго сіянія съ спектромъ свѣта, окружающаго катодъ въ трубкѣ, заключающей въ себѣ кислородъ и азотъ.

„Я представилъ Конгрессу докладъ о сравненіи принятыхъ въ Россіи, Франціи и Англіи установокъ термометровъ съ аспираціоннымъ психрометромъ Асмана, который, какъ извѣстно, наблюдается безъ всякой защиты подъ открытымъ небомъ и на солнцѣ. Сравненія производились въ теченіе двухъ лѣтъ, ежедневно, во всѣ сроки наблюденій, что дало возможность опредѣлить не только среднія разности результатовъ за годъ, за разныя времена года, за отдѣльные мѣсяцы и въ каждый изъ сроковъ наблюденій, но и отмѣтить отдѣльные случаи, какъ велики разности при ясной погодѣ, при пасмурной, въ часы, когда свѣтитъ солнце и когда оно подъ горизонтомъ, въ особенно жаркіе и въ особенно холодные дни и проч. Такъ какъ при этомъ наблюдались и всѣ прочіе элементы, то можно было въ нѣкоторыхъ случаяхъ получить и объясненіе причинъ разностей. Наиболѣе важнымъ выводомъ изъ этихъ сравненій я считаю тотъ, что въ ясные и солнечные дни, въ особенности, около полдня въ жаркіе дни, Асманъ даетъ температуры ниже, чѣмъ защищенные термометры въ нашей будкѣ, не смотря на вентиляцію. Такъ какъ именно при этихъ условіяхъ можно было бы подозрѣвать, что Асманъ долженъ дать скорѣе слишкомъ высокія, чѣмъ слишкомъ низкія температуры, то приходится заключить, что Асманъ даетъ въ этихъ случаяхъ болѣе надежныя величины. Съ другой стороны, такъ какъ психрометръ Асмана не приспособленъ для обнаруженія максимальныхъ и минимальныхъ величинъ, и такъ какъ во время дождя или снѣга имъ нельзя пользоваться безъ защиты, затѣмъ и употребленіе его для обыкновенныхъ станцій слишкомъ сложно, я не считалъ бы возможнымъ замѣнить имъ нашу психрометрическую будку, но признаю важнымъ пользоваться имъ, въ дополненіе къ будкѣ, въ обсерваторіяхъ 1-го класса и на нѣкоторыхъ избранныхъ станціяхъ 2-го разряда — для сравненія. Разница между нашею будкою и Асманомъ, въ среднемъ выводѣ, ничтожна для утреннихъ и вечернихъ часовъ, въ особенности въ зимнее время. Въ 1 ч. дня, въ среднемъ годовомъ выводѣ, разность составляетъ $^1/_4{}^\circ$, а въ нѣкоторые мѣсяцы доходитъ до $^1/_2{}^\circ$; въ отдѣльныхъ случаяхъ максимальныя разности въ разные мѣсяцы достигали крайнихъ предѣловъ между $^1/_2{}^\circ$ и 2°. Замѣчательно, что небольшая англійская клѣтка Стевенсена даетъ почти такіе же результаты, тогда какъ почти открытый станокъ французскій даетъ отклоненія наиболѣе значительныя, въ смыслѣ слишкомъ высокой температуры въ близполуденные часы.

„Въ Коммиссіи телеграфныхъ сообщеній о погодѣ, главнымъ образомъ, обсуждали выгоды и невыгоды радіальной системы передачи метеорологическихъ телеграммъ. Эта система съ выгодою была введена въ Германіи, Голландіи, Даніи и Скандинавіи, при чемъ выяснилось, что система эта съ успѣхомъ можетъ быть примѣнена лишь при условіи, чтобы еже-

дневно, въ опредѣленные часы, на нѣкоторое время (напримѣръ $^{1}/_{2}$ часа) въ каждомъ государствѣ телеграфныя линіи отъ станцій къ своей центральной обсерваторіи, а также отъ участвующихъ центральныхъ обсерваторій къ избранной центральной международной станціи были предоставлены въ распоряженіе метеорологовъ. Я указывалъ на трудность выполненія такой системы для столь обширной страны, какъ Россія. Такъ какъ рѣшеніе разсматриваемаго вопроса оказывалось, такимъ образомъ, возможнымъ лишь при участіи представителей телеграфныхъ вѣдомствъ разныхъ странъ, которые могли бы предложить и другіе способы ускоренія обмѣна свѣдѣніями о погодѣ, Коммиссія приняла слѣдующую резолюцію:

„Въ виду успѣшнаго опыта введенія радіальной системы въ нѣкоторыхъ смежныхъ государствахъ, Коммиссія постановила предложить Международному Метеорологическому Комитету внести представленіе объ организаціи въ возможно скоромъ времени Коммиссіи, составленной изъ оффиціальныхъ представителей заинтересованныхъ государствъ, которымъ было бы поручено, совмѣстно съ международнымъ телеграфнымъ Бюро въ Бернѣ, изыскать наилучшіе способы усовершенствовать службу телеграфныхъ сообщеній о погодѣ".

„Это постановленіе, такъ же какъ главнѣйшія заключенія другихъ упомянутыхъ Коммиссій, были внесены въ Международный Метеорологическій Комитетъ, который имѣлъ одно засѣданіе 15 сентября, послѣ закрытія Конгресса. Пополнивъ свой составъ избраніемъ г. Палаццо (представителя Италіи) и г. Шау (представителя Англіи), вмѣсто выбывшихъ гг. Такини и Скотта, Комитетъ, обсудивъ стоящіе на очереди вопросы и пожеланія Международныхъ Коммиссій и Конгресса, принялъ слѣдующія резолюціи:

„I) Согласно съ предложеніемъ магнитной Коммиссіи, Комитетъ постановилъ просить директоровъ магнитныхъ обсерваторій высылать въ опредѣленные сроки секретарю метеорологическаго Комитета списокъ дней, признаваемыхъ за спокойные. Эти документы будутъ разосланы обсерваторіямъ.

„II) Въ виду выраженнаго облачною Коммиссіею пожеланія, чтобы метеорологическія обсерваторіи разныхъ странъ производили въ опредѣленные, назначенные заранѣе сроки единовременныя наблюденія надъ облаками, секретарь Комитета увѣдомитъ директоровъ о желательности организовать повсюду такія наблюденія.

„III) По поводу одобреннаго Конгрессомъ пожеланія воздухоплавательной Коммиссіи, чтобы правительства поощряли военно-воздухоплавательныя учрежденія и метеорологическія обсерваторіи къ участію въ международныхъ полетахъ воздушныхъ шаровъ съ ученою цѣлью, какъ это уже и дѣлается во многихъ странахъ, Комитетъ поручилъ своему президенту обратиться къ Французскому Правительству съ ходатайствомъ о томъ, чтобы оно уважило это пожеланіе относительно французскихъ учрежденій и сообщило о пожеланіи Конгресса правительствамъ другихъ странъ.

„IV) По поводу упомянутой резолюціи телеграфной Коммиссіи, Коми-

тетъ поручилъ своему Президенту дать оффиціальнымъ путемъ ходъ дѣлу по ходатайству о назначеніи упомянутой международной метеорологической Коммиссіи для совѣщанія съ международнымъ телеграфнымъ Бюро въ Бернѣ.

„Г. Муръ приглашалъ Комитетъ собраться слѣдующій разъ въ Вашингтонѣ, Г. Шау—въ Лондонѣ. Комитетъ, выразивъ благодарность означеннымъ лицамъ за ихъ любезныя приглашенія, нашелъ, однако, преждевременнымъ назначить время и мѣсто слѣдующаго собранія".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Въ дополненіе къ прочитанному докладу, М. А. Рыкачевъ сообщилъ слѣдующее:

„Какъ я только что докладывалъ, Международный Мететеорологическій Конгрессъ, собиравшійся въ сентябрѣ текущаго года въ Парижѣ, призналъ желательнымъ, чтобы международные метеорологическіе полеты совершались ежемѣсячно, въ заранѣе опредѣленные сроки.

„Первый изъ такихъ срочныхъ полетовъ (десятый международный) былъ совершенъ 26 октября (8 ноября) 1900 г. Въ этотъ день шары были пущены одновременно изъ С.-Петербурга, Парижа, Страссбурга, Вѣны и изъ Бата (въ Англіи). Объ участіи другихъ странъ пока еще не получено извѣстій.

„Мы могли принять участіе въ этомъ предпріятіи опять лишь благодаря Главному Инженерному Управленію Военнаго Министерства и начальнику Управленія Электротехническою Частью, генералъ-маіору Иванову, исходатайствовавшему средства на полетъ двухъ шаровъ: одного—зонда, съ самопишущими приборами, другого—съ наблюдателями. Заботу о наблюденіяхъ приняла на себя, по обыкновенію, Николаевская Главная Физическая Обсерваторія, снабдившая оба шара своими инструментами, предварительно провѣренными въ Обсерваторіи.

„На шарѣ, управляемомъ Командиромъ Воздухоплавательнаго Парка, полковникомъ А. М. Коваиько, поднялся инспекторъ метеорологическихъ станцій Николаевской Главной Физической Обсерваторіи В. В. Кузнецовъ, краткій отчетъ котораго объ этомъ полетѣ имѣю честь представить Конференціи. О пущенномъ одновременно шарѣ-зондѣ пока извѣстій не получено.

„Согласно съ желаніемъ Конгресса, въ день спуска шаровъ, наканунѣ и на другой день, т. е. 7, 8 и 9 ноября, въ Константиновской Обсерваторіи велись подробныя наблюденія надъ облаками и пускались летучіе змѣи съ самопишущими приборами. Небо было большею частью сплошь покрыто облаками, высота которыхъ по нѣкоторымъ опредѣленіямъ достигала лишь 200 метровъ и даже менѣе. 7 и 8 ноября змѣи подымали приборъ не болѣе какъ до 400 метровъ, вслѣдствіе быстраго образованія инея на проволокахъ, веревкахъ и на рамкахъ змѣевъ; рамки покрылись слоемъ льда въ 8 мм.; такая тяжесть препятствовала змѣямъ подняться выше. 9 ноября змѣямъ удалось подняться до 700 метровъ.

„Весьма интересно, что теплый слой воздуха между двумя холодными, встрѣченный В. В. Кузнецовымъ 8 ноября на высотѣ 1235 метровъ,

былъ отмѣченъ самопишущимъ приборомъ, поднятымъ на змѣѣ 9 ноября, но на высотѣ лишь 500 метровъ, на которой наблюдался максимумъ въ + 2°,9, нѣсколько ниже максимума, отмѣченнаго Кузнецовымъ на шарѣ + 3°8. При опусканіи змѣя опять былъ замѣченъ слой теплаго воздуха, но на 100 метровъ выше, чѣмъ при подъемѣ; повидимому, слой теплаго воздуха былъ въ волнообразномъ движеніи. Судя по измѣненію направленія проволоки, можно было заключить, что направленіе движенія воздуха въ тепломъ слоѣ было градусовъ на 30 вправо отъ направленія вѣтра вблизи земной поверхности.

„Слѣдующіе срочные дни для международныхъ полетовъ назначены на первый четвергъ каждаго мѣсяца. Нельзя разсчитывать каждый мѣсяцъ исходатайствовать у Военнаго Министерства особые кредиты на полеты съ ученою цѣлью, а, съ другой стороны, и Обсерваторіи нашей не по силамъ нести расходы, сопряженные съ этими полетами, на правильную организацію соотвѣтственныхъ наблюденій и на обработку ихъ; между тѣмъ, было бы крайне неудобно и нежелательно отказаться отъ участія въ этомъ важномъ международномъ научномъ предпріятіи; поэтому, я намѣренъ, въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій, возбудить ходатайство о болѣе прочной организаціи этихъ наблюденій“.

Краткій отчетъ инспектора метеорологическихъ станцій Николаевской Главной Физической Обсерваторіи В. В. Кузнецова о десятомъ международномъ полетѣ воздушныхъ шаровъ изъ С.-Петербурга.

8 ноября новаго стиля 1900 г. состоялся десятый международный полетъ воздушныхъ шаровъ. Изъ С.-Петербурга было пущено два шара: шаръ-зондъ „Зоркій“ въ 520 куб. м. и шаръ съ наблюдателями „Генералъ Заботкинъ“ въ 1200 куб. м.; на второмъ шарѣ поднялись, съ цѣлью производить метеорологическія наблюденія, командиръ учебнаго воздухоплавательнаго парка полковникъ А. М. Кованько и я. Шаръ-зондъ былъ выпущенъ въ 7 часовъ 56 минутъ утра, черезъ одну минуту онъ зашелъ за облако и затѣмъ снова скоро появился. Шаръ съ наблюдателями былъ выпущенъ въ 8 часовъ 44 минуты утра, черезъ двѣ минуты также прошелъ сквозь тонкій слой облаковъ, нижняя граница которыхъ находилась на высотѣ 325 метровъ. Въ нижнихъ слояхъ атмосферы дулъ южный вѣтеръ, а на высотѣ высоко-кучевыхъ облаковъ—западный, потому и шары сначала пошли на сѣверъ, а затѣмъ стали поворачивать постепенно къ востоку.

По наблюденіямъ на шарѣ „Генералъ Заботкинъ“, оказалось, что температура сначала съ высотой понижалась: на землѣ было 0°,9, а на высотѣ 535 м. — 2°,8, затѣмъ температура быстро начала повышаться и на высотѣ 1235 метровъ достигла 3°,8, далѣе наблюдалось обычное, хотя и медленное, пониженіе, приблизительно 0°,5 на каждые 100 метровъ. Наи-

высшая точка подъема (3660 метровъ) совпала съ наинизшей температурой — 8°,1.

Вскорѣ послѣ того какъ шаръ прошелъ чрезъ нижній слой облаковъ, облака стали сгущаться, и земля совершенно скрылась за сплошнымъ облачнымъ слоемъ, имѣвшимъ видъ изрытаго снѣжнаго поля. Отдѣльныя части облаковъ весьма мало выдавались изъ общаго уровня; о направленіи полета судить по земнымъ предметамъ было невозможно. Въ 10 часовъ 8 минутъ воздухоплаватели услышали непрерывный шумъ, похожій на шумъ лѣса при вѣтрѣ. Шумъ этотъ съ теченіемъ времени постепенно усиливался: не было сомнѣнія, что слышенъ шумъ волнъ Ладожскаго озера.

Зная промежутокъ времени между моментомъ подъема шара и моментомъ, когда до шара донесся шумъ волнъ, и зная приблизительное разстояніе между Петербургомъ и берегомъ Ладожскаго озера, можно было съ нѣкоторымъ приближеніемъ судить о скорости движенія шара и, слѣдовательно, разсчитать, сколько времени потребуется на то, чтобы, держась выше нижнихъ облаковъ, перелетѣть озеро, предполагая, что скорость движенія шара не измѣнится. Такой разсчетъ былъ произведенъ во время полета управляющимъ шаромъ А. М. Кованько и оказался очень близкимъ къ дѣйствительности.

Надъ шаромъ въ началѣ полета облачность была 2ACu, AS, затѣмъ количество облаковъ увеличилось, въ 10 часовъ 33 минуты облачность была 6ACu, далѣе наблюдалось уменьшеніе количества облаковъ, и въ концѣ полета облачность надъ шаромъ была OCS, ACu.

Внизу почти все время полета наблюдались сплошныя слоистыя облака.

Съ различныхъ высотъ были сдѣланы фотографическіе снимки облаковъ.

Когда балласта осталось два мѣшка, было рѣшено постепенно спуститься ниже облаковъ. Дойдя до уровня облаковъ (900 метровъ), шаръ безъ расхода балласта держался впродолженіи 17 минутъ горизонтально. Шума волнъ на высотѣ облаковъ не было слышно, слѣдовательно, можно было думать, что шаръ находится надъ землей, но, съ другой стороны, поражало то обстоятельство, что не было слышно никакихъ земныхъ шумовъ (ни лая собаки, ни человѣческаго голоса, ни пѣнія пѣтуха).

Черезъ облачный слой шаръ спустился очень быстро, и воздухоплаватели къ великой радости увидали подъ собой населенную мѣстность. Тотчасъ же былъ сдѣланъ спускъ (въ 3 часа 23 минуты пополудни) около дороги, въ разстояніи одной версты отъ деревни Сармяги Олонецкой губерніи, расположенной въ 10 верстахъ отъ восточнаго берега Ладожскаго озера.

Такимъ образомъ, шаръ въ теченіе 6 часовъ 39 минутъ пролетѣлъ приблизительно 190 верстъ въ сѣверо-восточномъ направленіи.

Во время полета произведено по психрометру Асмана и по гигрометру около 70 наблюденій и 13 наблюденій по анероиду, кромѣ того получены записи двухъ барографофъ и термографа.

ЗАСѢДАНІЕ 15 НОЯБРЯ 1900 ГОДА.

Академикъ Н. Н. Бекетовъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью профессора Императорскаго Казанскаго университета Канонникова: „Объ истинной плотности химическихъ соединеній и ея отношеніяхъ къ ихъ составу и строенію“. Профессоръ Канонниковъ, извѣстный изслѣдователь показателя преломленія химическихъ соединеній, воспользовался опредѣленіями этого показателя, какъ своими, такъ и другихъ ученыхъ, для примѣненія этихъ данныхъ къ вычисленію отношенія наблюдаемой обыкновенной плотности къ дѣйствительной плотности, то есть къ дѣйствительному наполненію наблюдаемаго пространства матеріею. Онъ указываетъ на отношеніе ди-электрическихъ свойствъ вещества къ его дѣйствію на лучи свѣта (то есть отклоненіе луча во время преломленія). Ди-электрическія-же свойства, по Фарадею и по предположенію Люневеля, зависятъ именно отъ относительнаго наполненія пространства частичекъ матерій и промежутковъ между частичками. Такимъ образомъ, профессоръ Канонниковъ, съ помощью извѣстныхъ показателей преломленія, вычислилъ относительное наполненіе пространства частичками матеріи и изъ этихъ данныхъ вывелъ дѣйствительную плотность химическихъ соединеній и провелъ эти объясненія черезъ громадное число органическихъ соединеній: какъ извѣстный спеціалистъ не только у насъ, но и за границею по части изученія показателя преломленія, онъ исполнилъ этотъ обширный и добросовѣстный трудъ замѣчательно.

Положено напечатать работу профессора Канонникова въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Адъюнктъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію свою статью, подъ заглавіемъ: „Опытъ изслѣдованія принципа Допплера-Физо, не прибѣгая къ космическимъ скоростямъ“.

Положено напечатать статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 8 НОЯБРЯ 1900 ГОДА.

Адъюнктъ А. С. Лаппо-Данилевскій обратилъ вниманіе Отдѣленія на то, что профессоръ Харьковскаго университета И. Н. Миклашевскій открылъ въ дворцовомъ архивѣ, помѣщающемся въ Троицкой башнѣ, любопытную опись дворовъ въ г. Москвѣ конца XVII вѣка и, по его предложенію, представляетъ слѣдующую характеристику найденнаго имъ памятника:

„И. Е. Забѣлинъ, пишетъ г. Миклашевскій, напечаталъ во 2-й части „Матеріаловъ по исторіи Москвы“—„книгу доимочную Земскаго приказа, коликое число съ дворовъ и съ лавокъ и съ протчаго на прошлые годы денежной казны взять надлежало, 701 и 702 годовъ“. Изъ дальнѣй-

шаго текста напечатаннаго памятника слѣдуетъ, что онъ составленъ по приходнымъ окладнымъ книгамъ съ 202 по 207 годы и содержитъ въ себѣ свѣдѣнія о доимкѣ мостовыхъ денегъ со всякихъ торговопромышленныхъ заведеній городовъ, изъ которыхъ состояла старая Москва, и слободъ, ихъ окружавшихъ. Открытый мною памятникъ, продолжаетъ г. Миклашевскій, лишенъ заглавія и представляетъ изъ себя какъ бы продолженіе книги, напечатанной Забѣлинымъ: изъ текста его видно, что это такая же доимочная книга мостового и рѣшеточного сборовъ, составленная по окладнымъ книгамъ 202—205 годовъ съ дворовъ всякихъ чиновъ людей, но только въ Кремлѣ, Китаѣ, Бѣломъ и Земляномъ городахъ, а не со „слободскихъ" дворовъ, которыхъ въ нашемъ памятникѣ вовсе нѣтъ. По произведенному мною предварительному подсчету, общее число дворовъ, перечисленныхъ въ книгѣ, равно 1112. Относительно каждаго изъ нихъ указано, кому онъ принадлежитъ (въ громадномъ большинствѣ случаевъ съ показаніемъ названія „чина" владѣльца), и сколько сбора съ него слѣдуетъ. Перечень дворовъ ведется по частямъ города, т. е. сначала перечислены дворы, находившіеся въ Кремлѣ и Китаѣ, а затѣмъ въ Бѣломъ и Земляномъ городахъ, съ указаніемъ ихъ мѣстонахожденія въ двухъ послѣднихъ городахъ, напр.: „Въ Бѣломъ городѣ отъ всесвяцкихъ воротъ по Смоленскую улицу: съ двора стольника Ивана Осипова, сына Букина, 5 р. 2 ал. 5 денегъ..." Въ названномъ памятникѣ мы, по всей вѣроятности, однако, имѣемъ перечень не всѣхъ дворовъ, а только недоимщиковыхъ. Во всякомъ случаѣ, число владѣльцевъ на столько значительно, что физіономія города выступаетъ съ достаточною ясностію. Оказывается, что еще въ самомъ концѣ XVII вѣка Москва сохраняла свой старый вотчинный характеръ, если такъ можно выразиться, при чемъ вотчинникомъ ея былъ Государь. Громадное число дворовъ принадлежитъ лицамъ, имѣющимъ то или иное отношеніе къ дворцовому хозяйству, а затѣмъ слѣдуютъ лица, имѣющія отношеніе къ правительству и духовенству. Дворы торговопромышленнаго класса представлены въ относительно небольшомъ числѣ въ городахъ и, очевидно, ютятся въ слободахъ. Что касается до объема памятника, то лучше всего онъ можетъ быть выраженъ въ строкахъ. Описаніе каждаго двора займетъ приблизительно три строки. Всего слѣдовательно, нужно будетъ, со всѣми дополнительными строками, въ которыхъ будутъ приведены названіе части города и улицы и маленькое введеніе, гдѣ я бы предложилъ сдѣлать болѣе обстоятельный анализъ памятника и сообщилъ бы тѣ цифровыя данныя, какія изъ него нужно извлечь, — около 4500".

Въ виду того, что ни одного цѣльнаго описанія города Москвы до XVIII вѣка намъ не извѣстно, а вновь открытый памятникъ имѣетъ, несомнѣнно, существенное значеніе, адъюнктъ А. С. Лаппо-Данилевскій признавалъ бы весьма желательнымъ напечатать доимочную книгу мостового и рѣшеточнаго сборовъ по городу Москвѣ за 7202—7207 гг. въ одномъ изъ изданій Академіи.

Положено напечатать трудъ г. Миклашевскаго въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Въ Декабрѣ 1900 г. выпущены въ свѣтъ слѣдующія изданія Императорской Академіи Наукъ:

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ** (Bulletin). Томъ XIII, № 4. Ноябрь 1900. (I + LXII—LXVII + 351—460 стр.) gr. 8°.

Цѣна 1 р. = 2 Mk. 50 Pf.

2) **Dr. W. Radloff.** Das Kudatku Bilik des Jusuf Chass-Hadschib aus Bälasagun. Theil II. Text und Uebersetzung nach den Handschriften von Wien und Kairo. I. Lieferung: p. 2—95 der Wiener Handschrift. (XXIV + 1 + 228 стр.) gr. 4°.

Цѣна 4 р. 40 к. = 11 Mk.

3) **Византійскій Временникъ, издаваемый при Императорской Академіи Наукъ,** подъ редакціею В. Э. Регеля. (Βυζαντινα Χρονικα). Т. VII, вып. 4. (XXVII + 621—818 стр.) gr. 8°.

Цѣна по подпискѣ 5 р. = 12 Mk. 50 Pf. = 16 франк.

4) **Словарь русскаго языка** составленный Вторымъ Отдѣленіемъ Императорской Академіей Наукъ. Второго тома выпускъ 4-ый (съ начала изданія — 7-ой). Загрáять — Закрѣпля́ть. (VIII + 953—1272 столб.) gr. 8°. Цѣна 75 коп.

5) **Источники словаря русскихъ писателей.** Собралъ С. А. Венгеровъ. Т. I. Ааронъ — Гоголь. (1 + VI + 814 стр.) 8°. Цѣна 2 р. 50 к.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

Опытъ изслѣдованія принципа Доплеръ-Физо, не прибѣгая къ космическимъ скоростямъ.

А. Бѣлопольскаго.

Съ двумя рисунками.

(Доложено въ засѣданіи физико-математическаго отдѣленія 15-го ноября 1900 г.).

Проэктъ прибора для изслѣдованія принципа Доплеръ-Физо былъ мною предложенъ въ 1894 году (см. Memorie della Soc. d. Spettroscopisti Italiani v. XXIII и въ Astron. Nach. № 3267).

Съ тѣхъ поръ я работалъ надъ осуществленіемъ этого прибора. Теперь я закончилъ его, благодаря денежной помощи со стороны научнаго фонда имени Елисаветы Томсонъ въ Бостонѣ (С. Америка). Другія необходимыя пособія для опыта я получилъ изъ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи въ Пулковѣ.

Идея прибора состоитъ въ слѣдующемъ:

Если источникъ свѣта находится какъ разъ по серединѣ между двумя параллельными зеркалами, то легко видѣть, что *n-е* отраженіе лежитъ отъ источника на разстояніи $s=2\,nl$, гдѣ l разстояніе источника отъ зеркала.

(1-е	отраженіе	лежитъ	на	разстояніи	$2\,l$
2-е	»	»	»	»	$4\,l$
3-е	»	»	»	»	$6\,l$

и. т. д.).

Если разстояніе между зеркалами мѣняется въ зависимости отъ времени, то $\frac{ds}{dt}=2\,n\,\frac{dl}{dt}$.

Когда источникъ свѣта лежитъ не по серединѣ между двумя паралл. зеркалами, то результатъ получится тотъ-же, т. к. разстояніе его отъ середины при дифференцированіи, какъ постоянное, исчезаетъ. Отсюда видно, что даже при небольшой величинѣ $\frac{dl}{dt}$ (скорость движенія зеркала) $\frac{ds}{dt}$ (скорость *n*-го отраженія) будетъ въ $2\,n$ разъ больше и можетъ достигнуть значительной величины. Напримѣръ, пусть скорость зеркалъ $= 50\,\frac{\text{мет.}}{\text{секун.}}$; 10-е отряженіе уже движется со скоростью $2\times10\times50=1000\,\frac{\text{мет.}}{\text{секун.}}$.

Далѣе, существуетъ доказательство (Ketteler. Astronomische Undulationstheorie), что однородный лучъ измѣняетъ длину волны эѳира послѣ отраженія отъ движущагося зеркала. Именно длина волны эѳира, λ_1 по отраженіи отъ подвижнаго зеркала выражается слѣд. образомъ:

$$\lambda_1 = \lambda_0 \left(1 \pm \frac{2v}{V} \cos\psi\right)$$

Здѣсь обозначаютъ: λ_0 — длину волны эѳира до отраженія
v — скорость зеркала
V — скорость распространенія свѣта
ψ — уголъ между направленіемъ движенія зеркала и перпендикуляромъ къ нему.

Если лучъ свѣта отражается послѣдовательно отъ многихъ подвижныхъ зеркалъ, то получимъ длины волнъ послѣ отраженія

$$\text{1-го} \ldots\ \lambda_1 = \lambda_0 \left(1 \pm \frac{2v}{V} \cos\psi\right)$$

$$\text{2-го} \ldots\ \lambda_2 = \lambda_1 \left(1 \pm \frac{2v}{V} \cos\psi\right)$$

$$\text{3-го} \ldots\ \lambda_3 = \lambda_2 \left(1 \pm \frac{2v}{V} \cos\psi\right)$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$n\text{-го} \ldots\ \lambda_n = \lambda_{n-1} \left(1 \pm \frac{2v}{V} \cos\psi\right)$$

Предполагается, что всѣ v одинаковы и ψ постоянный уголъ. Изъ предыдущихъ уравненій съ достаточной точностью получимъ

$$\lambda_n = \lambda_0 \left(1 \pm \frac{2nv}{V} \cos\psi\right)$$

Знакъ зависитъ отъ направленія движенія зеркалъ.

Отсюда видно, что разность $\lambda_n - \lambda_0$ дѣлается замѣтной величиной при достаточно большомъ n, хотя v можетъ быть сравнительно величиной малой.

На основаніи сказаннаго нужно построить приборъ, двигающій параллельныя зеркала въ противоположныя стороны съ возможно большою скоростью. Простѣйшее устройство заключается въ двухъ колесахъ, изъ которыхъ каждое снабжено нѣсколькими плоскими зеркалами. Колеса быстро вращаются въ разныя стороны и связаны зубчатыми колесами такъ, что на весьма короткій промежутокъ времени два изъ зеркалъ становятся во взаимно параллельное положеніе. Источникъ свѣта дастъ безконечное число отраженій, однимъ изъ которыхъ и можно воспользоваться для изслѣдованія помощью сильнаго спектрографа.

Каждое колесо моего прибора имѣетъ восемь плоскихъ зеркалъ, стеклянныхъ, отражающихъ посеребреною поверхностью. Размѣры каждаго

зеркала $20 \times 105 \times 3$ mm. Зеркала вставлены концами въ соотвѣтствующіе прорѣзы дисковъ изъ алюминія и вывѣряются каждое 6-ю винтами. Вѣсъ зеркалъ одинаковый. Діаметръ дисковъ, въ которые вставлены зеркала, равенъ 250 mm. Каждое колесо наглухо надѣто на оси двухъ динамо-машинъ (всего четыре машины) завода г. г. Сименсъ и Гальске. Каждая машина работаетъ при напряженіи въ 50 В. и силѣ тока до 3 Амперъ и номинально должны дѣлать 6000 оборотовъ въ минуту. Прежде поступленія въ машины токъ проходитъ черезъ два магазина сопротивленія и черезъ амперметръ. Два коммутатора служатъ для перемѣны направленія вращенія каждой пары машинъ.

Колеса съ зеркалами расположены такъ, что узкій пучокъ свѣта мимо перваго колеса (считая отъ геліостата) попадаетъ на зеркало 2-го и, отразившись нѣсколько разъ отъ параллельныхъ зеркалъ, проходитъ мимо второго колеса на щель спектрографа. Всѣ движущіяся части помѣщены на одномъ чугунномъ штативѣ вѣсомъ въ 175 фунтовъ. Штативъ этотъ помѣщенъ на отдѣльномъ прочномъ деревянномъ столѣ, ножки котораго вдавили себѣ гнѣзда въ асфальтовомъ полу лабораторіи. Передъ колесами (считая отъ геліостата) и позади ихъ (между колесами и щелью спектрографа) по щиту съ узкими отверстіями для входящаго и выходящаго лучей.

Я пользовался лучами солнца. Для этого служилъ небольшой геліостатъ съ часовымъ механизмомъ, выставляемый за южное окно лабораторіи на предназначенномъ каменномъ кронштейнѣ.

Предварительные опыты показали, что отраженіе отъ зеркалъ замѣчательно быстро теряетъ яркость и кромѣ того бѣлый пучокъ послѣ нѣсколкихъ отраженій превращается въ оранжевый. Это побудило меня устроить новый свѣтосильный спектрографъ. Онъ состоитъ изъ коллиматора съ фокусн. разст. $= 1^1/_2$ метра, камеры съ фокусн. разст. $1^3/_4$ метра и трехъ сложныхъ призмъ (оптическія части работы Штейнгейля, Халле и Рейнфельдеръ и Хертль). Камера и коллиматоръ деревянные, а коробка для призмъ стальная. Весь спектрографъ стоитъ на четырехъ толстыхъ деревянныхъ винтахъ съ контргайками, на отдѣльномъ прочномъ деревянномъ столѣ. Для увеличенія устойчивости на разныя части спектрографа положены тяжести, всего 280 фунтовъ. Щель спектрографа находится на разстояніи одного метра отъ колесъ съ зеркалами.

По вложеніи кассеты въ камеру, она привинчивается винтомъ. Внутри камеры, передъ самой пластинкой, помѣщены два экрана, которые легко замѣняются одинъ другимъ. Одинъ экранъ закрываетъ одну часть пластинки (считая вдоль спектра), а другой закрываетъ другую.

Передъ щелью, на разстояніи нѣсколькихъ сантиметровъ, находится на отдѣльномъ штативѣ затворъ, позволяющій открывать любую половину

щели (по высотѣ). Между колесами и этимъ затворомъ находится конденсаторъ (цилиндрическое стекло, замѣненное впослѣдствіи обыкновенной линзой).

Въ коробкѣ съ призмами находится отверстіе, черезъ которое можно наблюдать щель въ отраженіи отъ первой поверхности первой призмой. Въ стѣнѣ коллиматора непосредственно у объектива также отверстіе для контроля хода лучей.

Вышеупомянутые экраны и затворъ передъ щелью даютъ возможность расположить опытъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

I. Половина щели открыта (напр. верхняя). Зеркала неподвижны; 1-ая половина пластинки открыта. Экспозиція.

II. Зеркала вращаются навстрѣчу; 2-я половина пластинки открыта; экспозиція.

III. Другая половина щели открыта [напр. нижная]. Зеркала вращаются въ противоположную сторону; 2-я половина пластинки открыта. Экспозиція.

IV. Зеркала неподвижны. 1-я половина пластинки открыта. Экспозиція.

Такимъ образомъ на одной и той-же пластинкѣ получаются четыре спектра: два отъ зеркалъ въ движеніи и два отъ зеркалъ въ покоѣ. Относительное смѣщеніе спектральныхъ линій двухъ смежныхъ спектровъ равно двойному смѣщенію, соотвѣтствующему скорости движенія зеркалъ. Два спектра отъ неподвижныхъ зеркалъ служатъ исходными точками при измѣреніяхъ. Вслѣдствіе кривизны линій и измѣненій температуры во время опыта безъ этихъ спектровъ измѣреній производить совсѣмъ нельзя. Они же служатъ контролемъ неизмѣняемости частей спектрографа во время опыта.

Въ спектрографѣ фотографируется область между $\lambda = 438$ $\mu\mu$ и $\lambda = 450$ $\mu\mu$ и призмы поставлены на минимумъ отклоненія для λ между этими предѣлами.

Шкала вычислялась по измѣренію интерваловъ между спектральными линіями на тѣхъ-же спектрограммахъ, которыя служили для опредѣленія смѣщенія линій. Такъ какъ спектрографъ въ теченіи всего ряда опытовъ подвергался небольшимъ передѣлкамъ, то вычислены были три раза по способу наименьшихъ квадратовъ логариѳмъ коэф. k для обращенія отсчетовъ винта измѣрительнаго прибора въ скорости.

Вотъ эти величины.

1900	Іюня	27	$\lg k =$	1.7878	для	$\lambda = 444.418$	$\mu\mu$
	Іюля	6	»	1.7826		»	»
	Августа	9	»	1.7871		»	»

Замѣтимъ, что, если смѣщеніе выражается 0.01 оборота винта, то значеніе $\lg k$, отличающееся отъ истиннаго на единицу 2-го знака, вызоветъ ошибку въ скорости лишь въ 14 метр. За такой малой величиной гнаться нѣтъ возможности, а потому для дальнѣйшихъ вычисленій беремъ середину изъ найденныхъ величинъ $\lg k$, т. е. $\lg k = 1.7862$.

Чтобы уяснить себѣ точность описаннаго спектрографа при опредѣленіи лучевыхъ скоростей, напомнимъ, что звѣздный двупризмовый спектрографъ Пулковской обсерваторіи опредѣляетъ лучевыя скорости звѣздъ 2-го типа съ вѣр. погр. $= \pm 2 \frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$. Такъ какъ дисперсія даннаго спектрографа въ 7 разъ больше звѣзднаго, то можно ожидать, что при опредѣленіи лучевыхъ скоростей вѣроятная погрѣшность будетъ колебаться около 0.2 километра.

Устройство прибора было окончено весною с. г. въ мастерской обсерваторіи. Съ этого времени я приступилъ къ предварительнымъ опытамъ. Опыты эти показали, что при быстромъ вращеніи зеркалъ спектръ многократно отраженнаго солнечнаго свѣта такъ слабъ, что для полученія спектрограммы годной для измѣреній нужна продолжительная экспозиція. Такъ напримѣръ для того, чтобы сфотографировать спектръ 8 разъ отраженнаго свѣта, нужно экспонировать больше часу. Получить всѣ четыре спектра въ томъ порядкѣ, какъ указано было выше, можно при экспозиціи больше двухъ часовъ. Лѣтомъ, когда вообще эти опыты можно производить, небо рѣдко бываетъ безоблачно въ теченіи такого промежутка времени. Температура не можетъ не измѣниться за 2 часа, а слѣдовательно и спектры могутъ отъ этой причины взаимно смѣститься на величину одного порядка со смѣщеніемъ вслѣдствіе движенія.

Поэтому я рѣшилъ воспользоваться 6-мъ отраженіемъ. Въ этомъ случаѣ всѣ четыре спектра получаются въ теченіи одного часа. Спектры отъ неподвижныхъ зеркалъ получаются при экспозиціи въ 2 секунды.

Число оборотовъ колесъ измѣрялось счетчикомъ; раза два я воспользовался звуковымъ методомъ: къ одному изъ зубчатыхъ колесь прибора подносилась бумажка и оцѣнивалась высота звука, издаваемаго отъ ударовъ зубцовъ о бумажку. Оба способа дали согласные между собою результаты. Оказалось, что при силѣ тока $= 4\frac{1}{2}$ Ампера колеса сдѣлали 2016 оборотовъ въ 63 секунды, т. е. 32 оборота въ секунду.

По оцѣнкѣ высоты тона получилось Ла третьей октавы, т. е. 1740 ударовъ въ секунду; такъ какъ зубчатое колесо имѣло 49 зубцовъ, то число оборотовъ колеса было 35 въ секунду.

При силѣ тока $= 7\frac{1}{4}$ Ампера получилось 1512 оборотовъ въ 34 секунды или 44 оборота въ секунду.

Другое опредѣленіе дало 505 оборотовъ въ $11\frac{1}{2}$ секундъ, т. е. 44 оборота въ секунду. Причину столь малаго числа оборотовъ противъ номинальнаго нужно искать въ сопротивленіи воздуха.

Во время вращенія стрѣлка Амперметра оставалась неподвижной въ предѣлахъ $\frac{1}{4}$ Ампера; это указываетъ на постоянство вращенія. На тоже указывалъ и звукъ, слышный при вращеніи прибора.

Размѣры прибора при сказанныхъ скоростяхъ вращенія даютъ слѣд. линейныя скорости зеркалъ: такъ какъ разстояніе между внѣшними краями діаметрально противоположныхъ зеркалъ $= 23$ см., а между внутренними $= 19$ см., то при 32 оборотахъ въ секунду получимъ для 6-го отраженія скорости $230 - 276\ \frac{\text{мет.}}{\text{сек.}}$. При 44 оборотахъ въ секунду для 6-го отраженія получимъ $318 - 389\ \frac{\text{мет.}}{\text{сек.}}$. Вѣроятно благодаря этому спектральныя линіи получаются на спектрограммахъ болѣе размытыми отъ движущихся, чѣмъ при отраженіи отъ неподвижныхъ зеркалъ.

Спектрограмы измѣрялись на приборѣ въ винтомъ длиною въ 65 mm. Одинъ оборотъ равенъ 0.5 mm. Увеличеніе микроскопа употреблялось $= 15$. Спектограммы укладывались подъ микроскопъ всегда одинаково, именно такъ, что дѣленія барабана возрастали при передвиженіи отъ краснаго конца спектра къ фіолетовому. Сначала нить наводилась на линію верхняго спектра въ микроскопѣ, а затѣмъ на линію нижняго, причемъ на каждую дѣлалось 5 установокъ. Разности отсчетовъ всегда даются въ смыслѣ верхній—нижній спектръ. На спектрограммахъ надписано направленіе вращенія прибора при соотвѣтственномъ спектрѣ. Знакъ + (плюсъ) означаетъ, что колеса вращались такъ, что зеркала расходились; знакъ — (минусъ) означаетъ, что зеркала двигались на встрѣчу другъ другу. Направленіе вращенія колесъ мѣнялось независимо отъ половины щели спектроскопа, т. е. зеркала двигались навстрѣчу въ одномъ опытѣ, когда верхняя половина щели открыта, въ другомъ — когда нижняя половина щели была открыта и наоборотъ.

Всѣ предварительные опыты и передѣлки заняли время до конца іюня и первую удовлетворительную спектрограмму я получилъ 27 іюня. Сравнительно малое число спектрограммъ мною полученныхъ зависѣло отчасти отъ неблагопріятной погоды, отчасти отъ того, что одновременно съ настоящими изысканіями я былъ занятъ на 30-д. рефракторѣ.

Далѣе даны обстоятельства экспозиціи и измѣренія пластинокъ.

1900 Іюня 27.

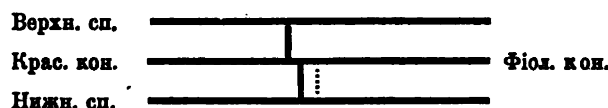
6-ое отраженіе, экспозиція 30 минутъ; вначалѣ и въ концѣ экспозиція при неподвижныхъ зеркалахъ. Сила тока $= 4\frac{1}{2}$ ампера. Первое вра-

щеніе +. Въ микроскопѣ верхній спектръ соотвѣтствуетъ вращенію —, нижній вращенію +.

Разность отсчетовъ. Спектр. отъ неподв. зерк.		Длина волны эѳир. спектр. отъ подвиж. зеркалъ	Разн. отсчет.
1-я лин.	—0.008 обор.	446.19 $\mu\mu$	+0.011 обор.
2-я »	—0.006 »	446.21 »	+0.007 »
3-я »	—0.022 »	445.76 »	—0.008 »
4-я »	—0.016 »	445.60 »	—0.005 »
Середина = —0.013 об.		445.47 »	—0.010 »
		445.17 »	+0.003 »
		444.80 »	+0.003 »
		444.40 »	—0.005 »
		444.34 »	—0.008 »
		442.56 »	0.000 »

Середина = —0.001 об. для $\lambda = 445.1\mu\mu$.

Слѣдующая схема поможетъ сообразить смыслъ смѣщенія, причемъ пунктирная линія соотвѣтствуетъ спектральной линіи, полученной при неподвижныхъ зеркалахъ, а сплошная соотвѣтствуетъ сп. лин., полученной при движущихся зеркалахъ. Предполагается, что въ верхнемъ спектрѣ пунктирная совпадаетъ со сплошной.



Смѣщеніе = 0.012 обор. къ красному концу въ нижн. спектрѣ. Соотвѣтствующая лучевая скорость = 0.73 $\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$

Іюля 1.

На этой спектрограммѣ линіи, полученныя при неподвижныхъ зеркалахъ показали такое значительное смѣщеніе, что я призналъ сначала пластинку негодною.

Однако, если пренебречь этими линіями и измѣрить взаимное смѣщеніе линій спектрограммъ, полученныхъ отъ движущихся зеркалъ, то найдемъ скорость, близко соотвѣтствующую линейной скорости вращающихся зеркалъ. При этомъ нить измѣрительнаго прибора устанавливалась при помощи линіи раздѣла верхняго и нижняго спектровъ.

Причину взаимнаго смѣщенія линій въ спектрахъ отъ неподвижныхъ зеркалъ нужно искать въ случайномъ измѣненіи какой нибудь части спектрографа либо непосредственно послѣ экспозиціи для полученія перваго спектра, либо непосредственно передъ концомъ опыта.

Далѣе даны разности отсчетовъ барабана при наведеніи на линіи верхняго и нижняго спектровъ.

λ	Разность отсчета.
445.94 μμ	—0.011 обор.
445.77 »	—0.003 »
445.60 »	—0.009 »
445.18 »	—0.010 »
444.80 »	—0.020 »
444.40 »	+0.003 »
444.25 »	—0.006 »
442.56 »	—0.017 »
441.57 »	—0.022 »
440.80 »	—0.015 »

Середина = —0.011 об. для λ = 444.1 μμ.

Вѣр. ошиб. серед. = ± 0.004 об.

Соотвѣтствующая лучевая скорость $=0.67\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$ При опытѣ пользовался 6-мъ отраженіемъ. Колеса вращались: 35 обор. въ секунду.

Іюля 6.

6-е отраженіе; экспозиція 30 минутъ; вначалѣ и концѣ опыта фотографировались спектры отъ неподвижныхъ зеркалъ. Сила тока $7^1/_4$ Ампера (44 оборота въ секунду). Первое вращеніе было +.

Во время опыта температура коробки съ призмами измѣнилась на $0^0,4$ C. При измѣреніи подъ микроскопомъ верхній спектръ соотвѣтствуетъ движенію —; нижній спектръ соотвѣтствуетъ движенію +.

Спектръ отъ неподвижн. зеркалъ.

λ	
448.25 μμ	—0.074 обор.
448.24 »	—0.075 »
447.62 »	—0.084 »
446.87 »	—0.080 »

Середина = —0.078 об.

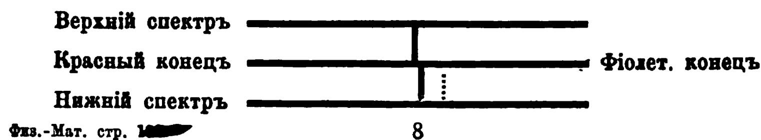
Спектръ отъ подвижн. зеркалъ.

λ	
446.20 μμ	—0.058 обор.
445.61 »	—0.052 »
445.18 »	—0.057 »
443.60 »	—0.060 »
442.56 »	—0.053 »
441.80 »	—0.058 »
441.58 »	—0.064 »
440.79 »	—0.055 »

Середина = —0.057 об.

для λ = 444.2 μμ.

Слѣдующая схема пояснитъ смыслъ смѣщенія.



Пунктирная линія означаетъ линію спектра отъ неподвижныхъ зеркалъ, и въ верхнемъ спектрѣ она совмѣщена со сплошной — линіей отъ подвижныхъ зеркалъ. Отсюда видно, что относительное смѣщеніе = 0.021 обор. къ красному концу въ нижнемъ спектрѣ.

Это смѣщеніе соотвѣтствуетъ лучевой скорости $= 1.28 \frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$

Іюля 9.

6-е отраженіе; экспозиція 30 мин.; вначалѣ и въ концѣ сфотографированы спектры отъ неподвижныхъ зеркалъ. Сила тока $= 7\frac{1}{4}$ Амперъ.

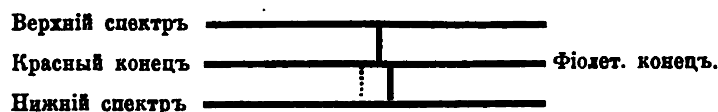
При измѣреніи верхній спектръ подъ микроскопомъ соотвѣтствовалъ скорости +; нижній спектръ — скорости —.

Спектръ отъ неподвижныхъ зеркалъ.	
1-я линія	+0.002 обор.
2-я »	+0.009 »
3-я »	+0.003 »
4-я »	—0.006 »
5-я »	+0.006 »
Середина	= +0.003 обор.

Спектръ отъ подвижныхъ зеркалъ.	
1-я линія	—0.007 обор.
2-я »	—0.028 »
3-я »	—0.009 »
4-я »	—0.011 »
5-я »	+0.009 »
6-я »	+0.002 »
7-я »	+0.006 »
8-я »	—0.017 »
9-я »	—0.010 »
10-я »	—0.014 »
Середина	= —0.008 обор.

для $\lambda = 444\ \mu\mu$.

Слѣдующая схема служитъ для уясненія величины и направленія смѣщенія.



Смѣщеніе = 0.011 об. къ фіолетовому концу въ нижнемъ спектрѣ. Соотвѣтствующая лучевая скорость $= 0.67 \frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$.

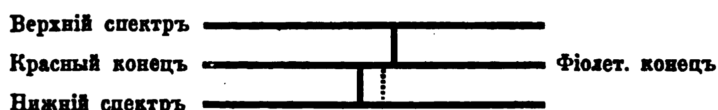
Августа 7.

6-е отраженіе. Экспозиція 30 минутъ. Въ началѣ и въ концѣ опыта сфотографированы спектры отъ неподвижныхъ зеркалъ. Сила тока $7\frac{1}{4}$ Амперъ. Первое вращеніе +. При измѣреніи въ микроскопѣ верхній спектръ соотвѣтствуетъ движенію зеркалъ —; нижній спектръ — движенію зеркалъ +.

Спектръ отъ неподвижныхъ зеркалъ.		Спектръ отъ подвижныхъ зеркалъ.	
1-я линія	+0.045 обор.	λ = 445.60 μμ	+0.080 обор.
2-я »	+0.062 »	445.17 »	+0.080 »
3-я »	+0.068 »	444.80 »	+0.060 »
4-я »	+0.064 »	444.40 »	+0.062 »
5-я »	+0.068 »	444.25 »	+0.074 »
Середина =	+0.059 об.	443.60 »	+0.068 »
		441.85 »	+0.063 »
		Середина =	+0.070 об. для

λ = 444.3 μμ.

Величина и смыслъ относительнаго смѣщенія уяснятся изъ слѣдующей схемы.



Смѣщеніе=0.011 об. къ красному концу въ нижнемъ спектрѣ. Соотвутствующая лучевая скорость = 0.67 $\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$.

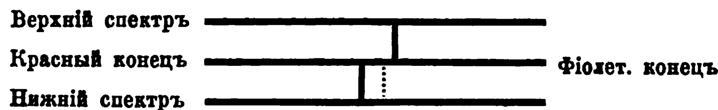
Августа 9.

6-е отраженіе; экспозиція 30 минутъ. Въ началѣ и въ концѣ опыта сфотографированы спектры отъ неподвижныхъ зеркалъ. Сила тока $7^1/_4$ Ампера. Первое вращеніе —. При измѣреніи подъ микроскопомъ верхній спектръ соотвѣтствуетъ движенію зеркалъ —; нижній спектръ движенію зеркалъ +.

Спектръ отъ неподвижныхъ зеркалъ		Спектръ отъ подвижныхъ зеркалъ.	
1-я линія	+0.082 обор.	λ = 446.18 μμ	+0.079 обор.
2-я »	+0.071 »	445.60 »	+0.100 »
3-я »	+0.072 »	445.18 »	+0.083 »
4-я »	+0.077 »	444.80 »	+0.086 »
5-я »	+0.082 »	444.40 »	+0.095 »
6-я »	+0.075 »	444.25 »	+0.079 »
7-я »	+0.079 »	443.71 »	+0.091 »
Середина =	+0.077 об.	443.59 »	+0.088 »
		442.56 »	+0.088 »
		441.86 »	+0.087 »
		441.79 »	+0.096 »
		Середина =	+0.088 об. для

λ = 443.4 μμ.

Величина и направленіе смѣщенія уяснятся изъ слѣдующей схемы.



Смѣщеніе = 0.011 об. къ красному концу въ нижнемъ спектрѣ. Соотвѣтствующая лучевая скорость = +0.67 $\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$

Сопоставленіе всѣхъ полученныхъ скоростей даетъ слѣд. таблицу:

			По смѣщенію спектральн. линій.	По числу оборотовъ колесъ.
1900	Іюня	27	0.73 $\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$	0.46 — 0.55 $\frac{\text{кил.}}{\text{секун.}}$
	Іюля	1	0.67 »	0.50 — 0.60 »
	»	6	1.28 »	0.64 — 0.78 »
	»	9	0.67 »	0.64 — 0.78 »
	Августа	7	0.67 »	0.64 — 0.78 »
	»	9	0.67 »	0.64 — 0.78 »

Уголъ $\psi = 4^0$, и слѣд. cos $\psi = 0.998$.

Смыслъ смѣщенія во всѣхъ случаяхъ соотвѣтствуетъ направленію вращенія. Скорости въ послѣднемъ столбцѣ соотвѣтствуютъ краямъ зеркалъ. Вѣроятная ошибка полученныхъ скоростей = ±0.16. кил.

Результаты эти представляютъ лишь первую попытку получить смѣщеніе спектральныхъ линій, не прибѣгая къ небеснымъ тѣламъ. Приборъ нашъ далеко не законченъ и я надѣюсь со временемъ получить болѣе удовлетворительные результаты, чѣмъ представленные въ настоящей статьѣ.

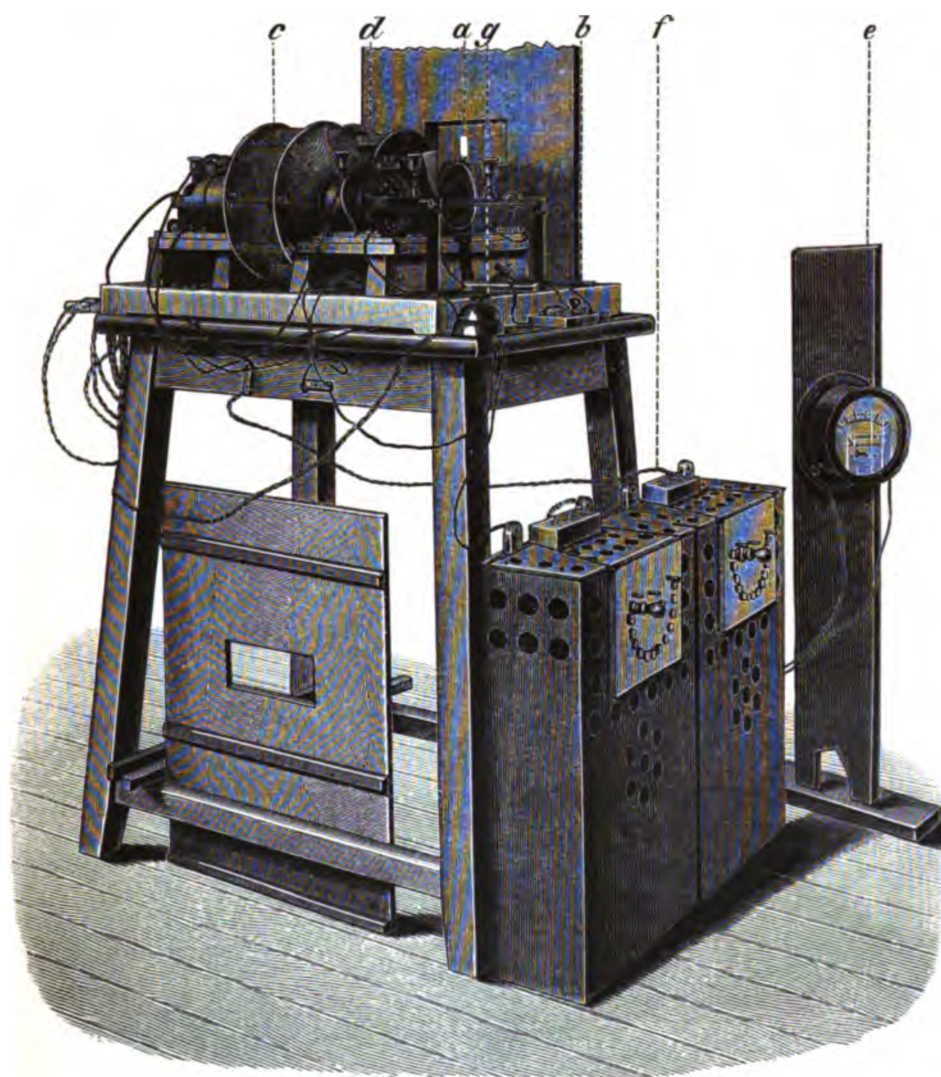
Объясненія къ рисункамъ.

Рис. 1. *a* — Щель для пропуска лучей отъ геліостата.
b — Комутаторъ для перемѣны направлен. тока.
c и *d* — Колеса съ зеркалами.
e — Амперметръ.
f — Магазины сопротивленія.
g — Общій коммутаторъ.
Одинъ щитъ снятъ и находится подъ столомъ.

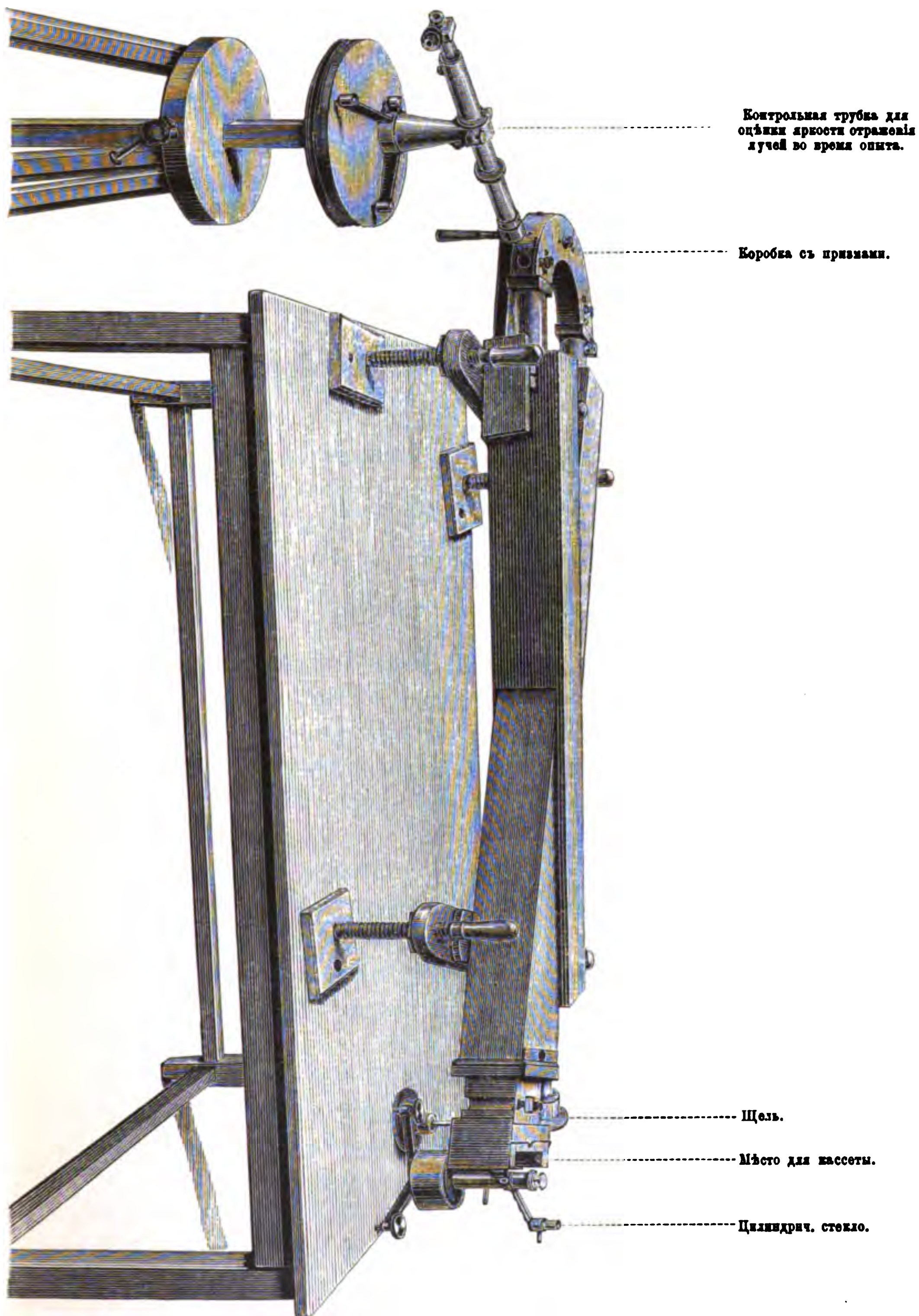
Пулково, 1900, октябрь.



ПРИБОРЪ. Рисунокъ 1.



СПЕКТРОГРАФЪ. Рисунокъ 2.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

Observations de l'éclipse totale du Soleil du 28 mai 1900

à Elche près d'Alicante (Espagne).

Par **M. N. Donitch.**

Avec 8 figures et 8 phototypies.

(Présenté le 1 novembre 1900).

L'éclipse du Soleil du 28 mai 1900 ayant été visible comme totale dans plusieurs pays civilisés du Vieux et du Nouveau Monde, les difficultés dont sont généralement accompagnées les expéditions organisées en vue de l'observation de ces phénomènes ont été notablement diminuées par ce fait. C'est pourquoi la dernière éclipse a pu être observée par un grand nombre de personnes.

Malheureusement la courte durée de la totalité de cette éclipse (à peine un peu plus d'une minute pour les points d'observation qui, sous le rapport météorologique, étaient les plus favorisés de l'Europe, sur le littoral Espagnol de la Mediterranée) a obligé à restreindre considérablement le nombre des observations diverses que l'on peut faire actuellement dans des cas d'éclipse totale.

Ayant décidé de laisser de côté des questions telles que celle de la rotation de la couronne solaire, dont la solution par la photographie exige une pose prolongée de la plaque sensible, je m'étais principalement proposé de photographier le spectre de la couronne et celui de la chròmosphère sur la plus grande étendue possible, à l'aide d'un très lumieux spectrographe à prisme objectif. De plus je me proposais de photographier la couronne elle-même, à l'aide d'un petit astrographe.

Chapitre I.

Observations de l'éclipse.

Instruments.

Dans l'élaboration du plan du spectrographe destiné à l'observation de l'éclipse en question j'ai suivi les préçieuses indications qui m'avaient été gracieusement données par M. A. Bélopolsky. Le spectrographe a été construit par M. R. Mailhat, mécanicien à Paris; je l'ai étudié en photographiant le spectre de l'étoile α Aurigae. Cet instrument se composait des pièces suivantes. Un prisme en flint lourd de 60° d'angle était disposé devant un objectif photographique dont le diamètre d'ouverture était de 61 mm. En raison de sa petite distance focale (de 273 mm. seulement) l'objectif était composé de trois lentilles. La chambre obscure était en cuivre, et avait sur le devant un porte-chassis permettant de varier, dans certaines limites, l'inclinaison de la plaque vers l'axe optique principal de l'instrument, avec deux chassis en cuivre, pour des plaques de 6×9. L'étude du spectrographe a montré que l'angle de déviation du rayon correspondant à $500\,\mu\mu$. était à peu près égal à 45° tandis que la longueur du spectre sur la plaque, depuis la ligne H_α jusqu'à la ligne (λ $345^{\mu\mu},63$) était égale à $22^{mm},5$ environ. Au spectrographe était ajusté un chercheur agrandissant six fois.

Pour photographier la couronne, je me suis servi du collimateur du spectrographe décrit ci-dessus et que j'avais ajusté à cet instrument pour photographier les spectres des sources terrestres de la lumière. L'objectif du collimateur a également été construit par M. R. Mailhat. Le diamètre de son ouverture était de 57 mm. et sa distance focale d'environ 900 mm. L'objectif était à deux lentilles. Tant l'objectif du spectrographe que celui de l'astrographe étaient achromatisés de D à H_γ. Le collimateur, en cuivre, a été construit par M. Timtchenko, mécanicien de l'université Impériale d'Odessa. La fente avait été remplacée par un porte-chassis en acajou, muni d'un chassis, également en acajou, pour des plaques de 9×12.

Les deux instruments avaient une seule et même monture équatoriale à latitude variable, avec un mouvement d'horologerie. La monture a été construite par M. Timtchenko.

A chacuǹ des deux instruments photographiques était joint un obturateur de grand calibre, système Guerry.

Outre les instruments précisés, je disposais d'un petit spectroscope sans lentillles et fente, construit par M. R. Mailhat.

Plan des observations.

Je m'etais posé pour but de photographier l'éclipse trois fois, d'après le plan suivant:

№№ des clichés.	Instruments.	Plaques.	La pose.
1.	Astrographe.	Lumière (extra-mince); achetée au Louvre (Paris) au printemps 1900.	Commencement de la pose 4 s. après le moment du 2me contact. Durée de la pose 20 s.
2.	Spectrographe.	Lumière (extra-mince) sensible au jaune et au vert; achetée au même endroit en été 1899.	Idem.
3.	Spectrographe.	Lumière panchromatique; appartenant à la douzaine envoyée par M. J. Janssen à l'observatoire de Poulkovo et qui m'a été gracieusement cédée par M. A. Belopolsky.	Durée de la pose 20 s. Fin de la pose immédiatement après le moment du 3me contact.

Choix de la station d'observation.

Après avoir recueilli les renseignements possibles sur les divers points d'observation en Europe, j'avais fixé mon choix sur le littoral Espagnol de la Méditerranée, où l'on avait les plus grandes chances de rencontrer un ciel pur, et précisément sur la petite ville d'Elche, qui est éloignée à peine de 12 kilomètres du bord de la mer et qui s'écartait seulement d'un kilomètre de la ligne centrale de la zone de la totalité.

Séjour à Elche.

J'arrivais à Elche dès le 24 mai, avec mes instruments. Comme observatoire temporaire m'a servi la toiture plate arabe de l'hôtel Confianza; une pièce du même hôtel me servait de chambre sombre. Les 24 et 25 le ciel était couvert presque entièrement; le Soleil n'était visible que par moments, ce qui m'avait rendu très difficile le réglage de la monture de mes instruments. Le 26 au matin les nuages étaient devenus encore plus épais; vers

midi est tombée une pluie mince. Heureusement aussitôt après la pluie les nuages ont commencé à se dissiper. Je profitais d'une magnifique nuit étoilée du 26 et 27 pour déterminer la longueur focale de l'astrographe que j'avais improvisé, en photographiant à plusieurs reprises Jupiter, ainsi que pour vérifier encore une fois le réglage de la monture de mes instruments. Durant toute la journée du 27 le ciel était resté clair, ce qui présageait une belle journée pour le lendemain. Heureusement pour tous les astronomes qui s'étaient réunis à Elche cette prévision a été entièrement justifiée.

Le 28 mai, dès 2 heures après-midi je me tenais près de mes instruments en attendant le commencement de l'éclipse. A $2^h50^m18^s$ a retenti un coup de canon tiré par ordre du maire d'Elche afin de signaler à toute l'assistance le commencement du phénomène. Je remarquais aussitôt que le disque sombre de la Lune s'avançait sur le disque solaire. Lorsqu'il ne restait plus du Soleil qu'une échancrure lumineuse, la clarté du jour a commencé à diminuer, et l'on a vu Vénus briller la première dans la voute céleste. Lorsque s'est éteint le dernier rayon solaire, le disque de la Lune, d'un noir d'encre, a apparu sur le fond sombre du ciel, entouré d'une couronne argentée. A droite et un peu au-dessous de la couronne Mercure brillait d'une couleur orange. Je commençais alors à photographier l'éclipse. En général j'ai réussi à mettre à exécution mon plan d'observations d'une façon assez précise. Un incident s'est cependant produit. Quelques secondes avant la fin de la totalité je pressais par un mouvement accidentel une seconde fois la poire de l'obturateur de l'astrographe, de façon que sur le cliché № 1 s'est formée à côté de la reproduction intense de la couronne, une seconde reproduction plus faible.

Chapitre II.

Chromosphère et protubérances.

Choix de l'angle entre la direction du spectre par la longueur et le rayon du globe solaire correspondant au point du troisième contact.

Pour être plus bref dans l'exposé ultérieur, je désignerai cet angle par la lettre M.

Dans le choix de la grandeur numérique pour l'angle M, je me guidais par les considérations suivantes. Supposons que la figure № 1 représente une certaine région des spectres des enveloppes solaires qui peuvent être obtenus dans le plan focal du spectrographe à prisme objectif aussitôt après le moment du troisième contact. Soit $ABCD$ une partie du spectre continu

de la couronne, *abcd* une partie du spectre continu de la photosphère, *efghie* un des arcs monochromatiques de la chromosphère, *K* le point du troisième contact. Sans grande erreur on peut admettre que ce point est situé sur l'arc même *ghie* et qu'il coupe la partie *hi* de cet arc en deux.

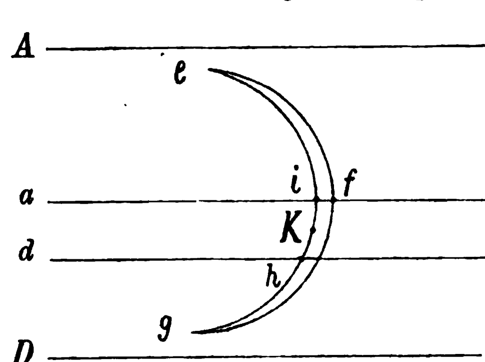


Fig. № 1.

Un changement de la grandeur numérique de l'angle M implique évidemment aussi un changement de la position du spectre *abcd* par rapport aux lignes *AB* et *CD*. Je décidais de diriger le spectrographe de façon que les tangentes aux points *f* et *i* des arcs *efg* et *eig* fussent, sur le cliché № 3, autant que possible perpendiculaires à la ligne *ab*; car dans une pareille position du spectre *abcd* les segments *if* (je les désignerai par la lettre H) expriment avec une exactitude presque complète les hauteurs des diveres couches monochromatiques de la chromosphère sur le niveau de la photosphère et peuvent être mesurées sur la même droite *ab* que les distances entre les arcs chromosphériques. Je dis «presque», parce que le centre du Soleil se trouve près de la ligne *ab*, mais n'est pas situé précisément sur cette ligne. Si l'arc *hi* (je le désignerai par la lettre P) eût été exactement connu d'avance, on n'aurait eu aucune difficulté à réaliser la position susmentionnée du spectre *abcd*. Il eût suffi de diriger pour cela le spectrographe de façon que l'angle M fût égal à $\pm \frac{P}{2}$. Mais il était impossible de calculer d'avance exactement la grandeur numérique de l'arc P en fonction du temps pendant lequel on se proposait d'exposer la plaque après le moment du troisième contact, à cause des montagnes lunaires, dont les sinuosités changent considérablement la largeur théoretique du spectre *abcd*. Pour cette raison je me bornais à l'exécution du procédé suivant. J'ai admis a priori qu'au moment de la fermeture de l'obturateur l'angle P s'élèvera jusqu'à 10°, et, dans cette supposition, je donnais à mon spectrographe une des deux positions qui impliquaient à l'angle M une grandeur absolue égale à 5°. J'observais le troisième contact à l'aide du petit spectroscope sans fente. Au moment où je vis briller sur le fond relativement sombre du spectre continu de la couronne les arcs monochromatiques de la chromosphère et ensuite le spectre très brillant *abcd*, je fermais l'obturateur du spectrographe. Je pensais d'abord de l'avoir fermé beaucoup trop tard. J'eus ce doute probablement à cause de l'effet de l'irradiation du spectre

abcd, qui me paraissait beaucoup plus large qu'il n'était. Mais après le développement de la plaque je constatais que la grandeur absolue (5°) que j'avais choisie pour l'angle M répondait on ne peut mieux au moment où je cessais l'exposition de la plaque, car sur le cliché № 3 les tangentes aux points *f* et *i* des arcs *efg* et *eig* étaient perpendiculaires à la ligne *ab* avec une précision très grande.

Les clichés № 2 et № 3 ont été étudiés et mesurés sur l'instrument de mesures de Repsold de l'observatoire astronomique d'Odessa, avec la gracieuse autorisation de M. le professeur A. Kononovitch, directeur dudit observatoire.

Spectre de la chromosphère (résultats de l'étude du cliché № 3).

Sur le cliché № 3 (la phototypie № 3 est une reproduction de ce cliché agrandie de 3,5 fois), outre le spectre continu de la couronne et celui de la photosphère (ce dernier représente ici une étroite bande noire), sont reproduites 152 arcs chromosphériques, dont le côté convexe est tourné vers le bout ultra-violet du spectre. Les distances entre les arcs chromosphériques (entre les points *i* correspondant à differents arcs), ainsi que les largeurs maximales de ces arcs ($H = fi$) j'ai mesuré 4 fois chacune. Les moyennes de ces mesures prises, j'ai déterminé les longueurs des ondes lumineuses correspondant aux arcs chromosphériques d'après la formule proposée par Hartmann

$$\lambda = \lambda_0 + \frac{C}{n - n_0}*,$$

où λ et n sont les coordonnées courantes et λ_0, C et n_0 les constantes. Je divisais dans ce but tout le spectre en trois parties: de H_α à H_β, de H_β à H, de *H* à λ 345ᵘᵘ,63. Pour déterminer les constantes j'ai pris comme arcs fondamentaux dans la première partie du spectre les arcs H_α, D_3, H_β; dans la deuxième H_β, H_γ, H; dans la troisième H, H_θ, H_ν. Les longueurs des ondes lumineuses inférieures à cette dernière ont également été calculées d'après la formule de Hartmann, mais par voie d'extrapolation.

Les résultats de l'étude du spectre de la chromosphère sur le cliché № 3 sont exposés dans le tableau suivant:

---

*) A simple interpolation formula for the prismatic spectrum. By J. Hartmann. The Astrophysical Journal, volume VIII, number 4.

I	N R	N U	Noms des lignes.	λ	H	Probable origine.	Remarques.
3	1	1	H_α	656,31	0,051	H	
1	1		(D)	(589,09)		(Na)	Arc à contours très peu distincts, touchant l'arc D_3.
3	2	2	D_3	587,60	0,035	He	
1	3	3	b_1	518,18	0,026	Mg	
1	1	1	b_2	517,07	0,020	Mg	
1	1	1		(516,30)	(0,027)		
1	1			501,52			Arc à peine visible.
1	1	1		491,84	0,032		
3	2	2	H_β	486,15	0,080	H	
1	1			(458,74)			Arc à peine visible.
1	1	1		458,12	0,019	(Fe)	
1	2	2		456,87	0,016	(Fe)	
1	2	2		(456,10)	(0,025)		
1	1	1		455,55	0,019		
2	1			455,09			Arc double. Les mesures se rapportent au composant rouge.
1	2	2		453,22	0,026		
1	2	2		(452,07)	(0,020)		
1	2	2		(451,61)	(0,022)		
1	1			(449,91)			
3	3	2		447,03	0,050	He	
1	1	1		446,23	0,034		
1	1	1		444,17	0,028		
1	1	1		441,52	0,029	Fe	
2	1			439,66		Fe	Arc double. Les mesures se rapportent au composant rouge.
1	2	2		438,28	0,032	Fe	
1	1	1		437,35	0,022	(Fe, E)	Arc difforme.
1	1	1		436,68	0,018		Arc difforme.
1	1	1		434,93	0,020		
3	3	3	H_γ	434,07	0,071	H	
1	2	2		432,40	0,021		
1	2	2		431,88	0,017		
1	1			(431,23)			Arc difforme.
1	1	2		(429,85)	(0,026)	(Fe, Ca)	Arc double. Les mesures se rapportent au composant ultra-violet.
1	1			429,03			Arc double. Les mesures se rapportent au composant rouge.
1	2	2		427,97	0,021		
1	2			427,37			Arc double. Les mesures se rapportant au composant rouge.

I	N R	N U	Noms des lignes.	λ	H	Probable origine.	Remarques.
1	3	3		425,18	0,016		
2	2			424,70			
2	2	2		(424,43)	(0,022)		
1	1	1		423,13	0,011	(Fe, Ca)	Très peu distinct; se compose probablement de plusieurs arcs minces.
1	2	3		422,51	0,032	(Ca)	
2	3	3		421,41	0,033	Sr	
1	1			417,59			Arc à peine visible.
1	1			417,16			Arc à peine visible.
1	1			414,16			Arc difforme.
1	1			413,30			Arc à peine visible.
1	1			412,83			Arc à peine visible.
1	2	2		412,38	0,015		
1	1			(411,96)			Arc à peine visible.
1	1			411,75			
3	3	3	H_δ	410,09	0,059	H	
1	2	2		408,79	0,018		
1	2	2		408,24	0,018		
3	3	3		407,66	0,037	(Ca)	
1	2	2		406,91	0,024		
1	2	2		406,14	0,022		
1	1			(404,46)			
1	2	2		404,29	0,022		
2	2	2		402,40	0,030		Près du bord rouge de cet arc est visible une large bande (probablement tout une série d'arcs).
1	1			(401,12)			
1	1			(400,31)			
1	1	1		399,56	0,023		
1	1	1		398,06	0,027		
3	3	3	H	396,86	0,089	Ca	
1	3	3		395,88	0,021		
1	1	1		(394,79)	(0,017)		
1	1	2		394,16	0,021		
1	1			(393,80)			Arc à peine visible.
3	3	1	K	393,37	0,084	Ca	
1	1			(392,05)			
1	1			(391,82)			
2	1	2		(391,20)	(0,026)		Arc probablement double.
1	1			390,51			
2	2	3		389,97	0,032		
1	3	3		389,36	0,011		
3	3	1	H_ζ	388,89	0,063	H	
1	2	1		387,73	0,022		

I	N R	N U	Noms des lignes.	λ	H	Probable origine.	Remarques.
1	1			(387,30)			
1	1			387,09			Se confond avec l'arc précédent.
1	1			(386,52)			Arc difforme.
2	2	3		385,96	0,029		
1	2	3		385,51	0,019		
2	1			383,83			
3	1	2	H_η	383,44	0,023	H	
1	2	3		383,13	0,023		
1	3	3		382,84	0,021		
1	1	1		382,48	0,026		
1	1	1		381,95	0,017		
1	1			(381,45)			
3	3	3	H_θ	379,81	0,034	H	Près du bord ultra-violet de cet arc se trouve un arc à peine perceptible; j'ai préféré de ne pas le mesurer.
1	1	1		378,84	0,029		
1	1			378,26			Arc difforme.
1	2			377,54			
3	3	3	H_ι	377,07	0,034	H	
1	1	1		376,68	0,021		
3	2	2		376,10	0,018		
3	2	2		375,87	0,025		
1	1			(375,47)			
3	3	3	H_κ	375,03	0,029	H	
1	2	3		374,54	0,018		
1	3	3		374,13	0,020		
2	2	3		373,69	0,021		
3	3	2	H_λ	373,42	0,026	H	
1	2	2		372,70	0,018		
3	2	3	H_μ	372,18	0,023	H	
2	1	3		371,93	0,021		
1	2			371,51			
2	3	3	H_ν	371,18	0,025	H	
1	1	1		370,55	0,020		
2	2	3	H_ξ	370,35	0,027	H	
2	3	3		369,72	0,029	H	
2	3	3		369,12	0,025	H	
3	1	3		(368,61)	(0,042)	H	
1	3	3		368,23	0,021		
1	2	3		367,90	0,018	H	
1	1	3		367,65	0,031		
1	1			367,34			

I	N R	N U	Noms des lignes.	λ	H	Probable origine.	Remarques.
1	1			364,25			Arc double. Les mesures se rapportent au composant rouge.
1	1			362,98			
1	1			362,38			
1	1			361,82			
1	1			361,32			
1	1			360,98			
1	1			360,79			
1	1			(359,99)			
1	1			359,42			
1	1			359,20			
1	1			358,90			
1	1			358,43			
1	1			358,02			
1	1			357,73			
1	1			357,51			
1	1			357,15			
1	1			356,87			
1	1			(356,43)			
1	1			(355,71)			
1	1			(355,54)			
1	1			(353,39)			
1	1			(352,83)			
1	1			(352,24)			
1	1			(351,25)			
1	1			(350,80)			
1	1			(350,23)			
1	1			(349,41)			
1	1			(348,83)			
1	1			(348,51)			
1	1			(348,00)			
1	1			(347,68)			
1	1			(347,38)			
1	1			(347,03)			
1	1			(346,70)			
1	1			(345,63)			

Les chiffres de la rubrique I expriment l'intensité des arcs monochromatiques de la chromosphère, telle qu'elle a été appréciée d'après trois gradations.

Les chiffres figurant dans les rubriques NR et NU expriment la netteté des contours des arcs respectivement aux points *i* et *f* (voir le dessin № 1)

et caractérisent ainsi la précision des chiffres des rubriques λ et H. La netteté a également été appréciée d'après trois gradations.

Dans le calcul des λ, pour les longueurs des ondes lumineuses des lignes fondamentales, j'ai adopté les chiffres correspondants de la troisième table de Rowland du spectre solaire. Je n'ai pas rectifié ces chiffres pour la rotation du Soleil, car les différences des déplacements des deux lignes fondamentales extrêmes dans chacune des trois régions dans lesquelles j'avais divisé le spectre en observation sont résultées être considérablement inférieures non seulement à l'erreur probable de chaque mesure isolée, mais encore à la moyenne des quatre mesures.

Les chiffres figurant dans la rubrique H expriment les fractions de millimètre. Les contours de certains arcs manquaient tellement de netteté, que j'ai préféré ne pas mesurer les H correspondant à ces arcs. Les données qui, à mon avis, sont douteuses sont entre guillemets.

En examinant les chiffres de la rubrique H on constate, qu'à la plus grande hauteur au-dessus du niveau de la photosphère étaient visibles sur le cliché № 3 les traces des vapeurs incandescentes, attribuables au calcium ($0^{mm},089$ dans l'arc H). Puis viennent les vapeurs attribuables à l'hydrogène, dont la présence a été constatée déjà à la hauteur de $0^{mm},08$ (dans l'arc H_β). La présence des vapeurs attribuables à l'hélium est remarquée seulement jusqu'à la hauteur de $0^{mm},05$ au-dessus du niveau photosphérique (dans l'arc λ $447^{\mu\mu},03$). Enfin les traces des vapeurs des autres métaux faisant partie de la chromosphère ne sont plus perceptibles au-dessus de la hauteur de $0^{mm},034$. Pour exprimer ces hauteurs en kilomètres, il était indispensable de déterminer à combien de kilomètres sur le Soleil correspondait 1 mm. sur la plaque. J'ai trouvé ce chiffre (552080) après avoir déterminé, d'près des mesures prises sur le cliché № 3, le rayon de la Lune visible à Elche au moment de la totalité de l'éclipse (je n'ai pas tenu compte des déformations insignifiantes du disque lunaire de la forme circulaire résultant de la réfraction atmosphérique et de la capacité réfractante du prisme).

J'ai dressé ainsi le tableau suivant:

Eléments.	Hauteurs maximales observées au-dessus du niveau de la photosphère.	Poids atomique.
Calcium.	49135	39,9
Hydrogène.	44166	1
Hélium.	27604	2
Autres métaux faisant partie de la chromosphère.	Inférieures à 18771	Supérieures à 23

Le calcium occupe dans le tableau ci-dessus la première place, probablement pour la seule raison de sa grande force d'irradiation.

Spectre des couches supérieures de la chromosphère (résultats de l'étude du cliché № 2).

Sur le cliché № 2 (la phototypie № 2 est une reproduction de ce cliché agrandie de 3,5 fois), attendu que l'exposition de la plaque avait été commencée 4 secondes après le moment du deuxième contact, ont été photographiés seulement les plus hautes couches de la chromosphère et le spectre de la couronne. Ici le spectre de la chromosphère se compose d'un très petit nombre d'arcs très minces, dont la partie convexe est tournée vers le bout rouge du spectre (comme il a été dit plus haut, sur le cliché № 3 les arcs de la chromosphère ont leur partie convexe tournée du bout ultra-violet du spectre). Les arcs H et K sont les plus larges et les plus intenses. Les arcs H_β, H_γ, H_δ et H_ζ sont beaucoup plus minces que les précédents. Enfin l'arc D_3 et l'arc ($\lambda\, 447^{\mu\mu},03$), attribuables au hélium, sont à peine perceptibles.

Spectre des protubérances (résultats de l'étude du cliché № 2 et du cliché № 3).

Durant la totalité de l'éclipse ont été photographiées 6 protubérances considérables (pour simplifier l'exposé nous les désignerons successivement par les chiffres 1, 2 etc. dans la direction NESO). Les deux premières protubérances ont été étudiées sur le cliché № 2, les quatre autres sur le cliché № 3.

Les résultats de cette étude sont consignés dans le tableau ci-contre:

№№	Sur les arcs.	Largeur constatée en km.	Hauteur constatée au-dessus de la couche correspondante en km.	Latitude héliographique.
1	H et K	77291	29260	0°
2	H et K	56312	31468	—42°
	H_β, H_γ, H_δ et H_ε	25948	23187	
3	H et K	35333	28708	—55°
4	H et K	66249	72874	—40°
5	H et K			—21°
6	H et K	112070	40301	—16°
	H_α, H_β, H_γ, H_δ et H_ε	67353	32573	
	D_3 et (λ 447,03 µµ)	67353	28708	

La protubérance № 2 a été remarquée en outre également sur les deux arcs D_3 et (λ 447,03 µµ), attribuables au hélium, mais d'une façon si peu perceptible qu'il a été impossible de la mesurer sur ces deux arcs. Pour la même raison il a été impossible de mesurer la protubérance № 5, visible sur les arcs H et K.

Ainsi des six protubérances considérables photographiées durant la totalité de l'éclipse sur les arcs H et K, attribuabels au calcium, deux protubérances seulement (№ 2 et № 6) sont sur mes clichés visibles également sur les arcs les plus intenses attribuables à l'hydrogène et au hélium. Les quatre autres protubérances ne sont photographiées que sur les arcs H et K Je crois devoir faire remarquer que tous les chiffres exprimant la largeur et la hauteur des protubérances sur les arcs attribuables au calcium sont, à mon avis, considérablement exagérés, et cela à cause de la grande force d'irradiation du calcium mentionnée plus haut et par suite de laquelle cet élément occupe la première place dans le tableau figurant à la page précédente.

Chapitre III.

Couronne.

Spectre de la couronne
(résultats de l'étude des clichés № 2 et № 3).

Il n'a pas été obtenu du tout sur les clichés № 2 et № 3 de lignes brillantes d'origine coronale, bien que les plaques dont je m'étais servi pour photographier le spectre de la couronne fussent ortochromatisées pour les rayonss verts, que je les eusse développées jusqu'au moment où elles commençaient à se voiler sensiblement, et que le cliché № 2, après avoir été fixé, étant résulté un peu moins épais que le cliché № 3, ait été renforcé plus tard par moi autant que possible dans une solution de sublimé.

Par contre le spectre continu de la couronne est reproduit sur mes clichés avec une telle intensité, qu'il m'empêchait d'étudier les arcs minces de la chromosphère. La reproduction de ce spectre, obtenu sur la plaque panchromatique, a montré une action chimique très intense des rayons de la couronne dans la région du spectre entre l'arc H_α et l'arc D_3: il a suffi de vingt secondes au plus de pose pour que la plaque dans cette région du spectre fût considérablement noircie par ces rayons. La plaque panchromatique sur laquelle j'ai photographié le spectre de la couronne n'étant pas très sensible aux rayons oranges, le fait précité indique, à mon avis, une intensité considérable des rayons oranges dans le spectre continu de la couronne. Monsieur Deslandres quoiqu'indirectement à également indiqué ce fait dans son ouvrage intitulé: «Observations de l'éclipse totale du Soleil du 16 avril 1893»; on y lit effectivement à la page 42: «Le spectre continu de la couronne, qui forme la plus grande partie de sa lumière, est plus intense du côté du rouge, relativement au spectre du disque et la différence même paraît d'autant plus grande que le point considéré est plus éloigné de la photosphère».

Plus est dense sur mes clichés le spectre continu de la couronne, plus est grande la distance du disque solaire, à laquelle on voit les traces de ce spectre. Sur les figures № 2 et № 3 sont reproduites des courbes exprimant en millimetres les grandeurs numériques de cette distance correspondant à différents λ. La figure № 2 se rapporte au cliché № 2, la figure № 3 au cliché № 3.

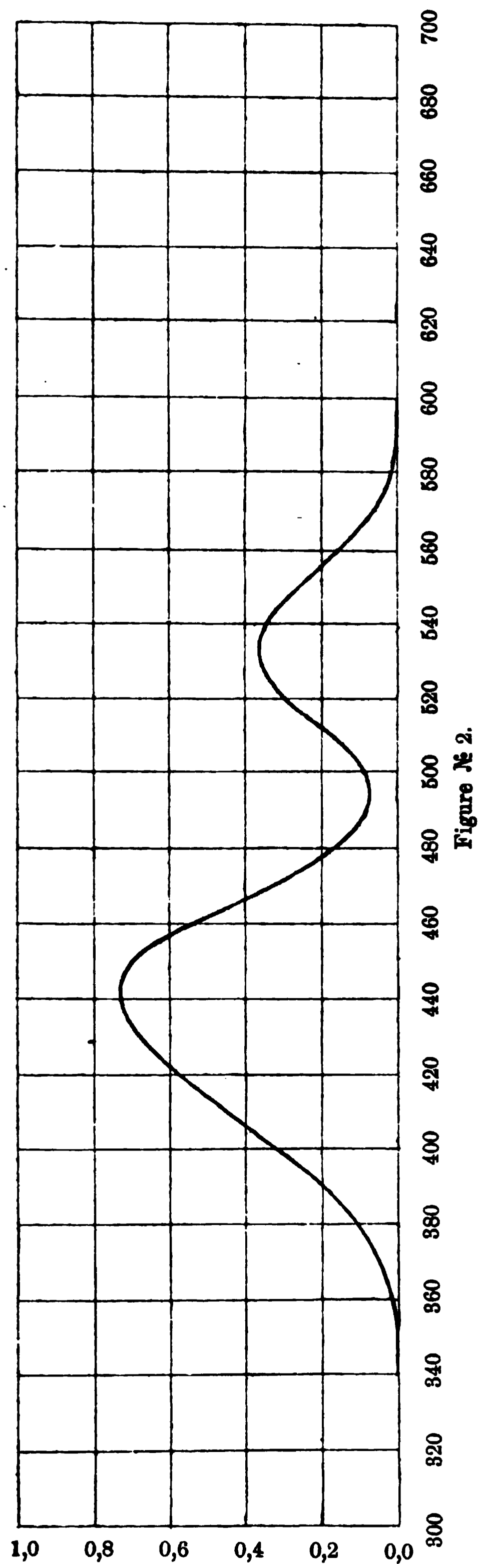


Figure № 2.

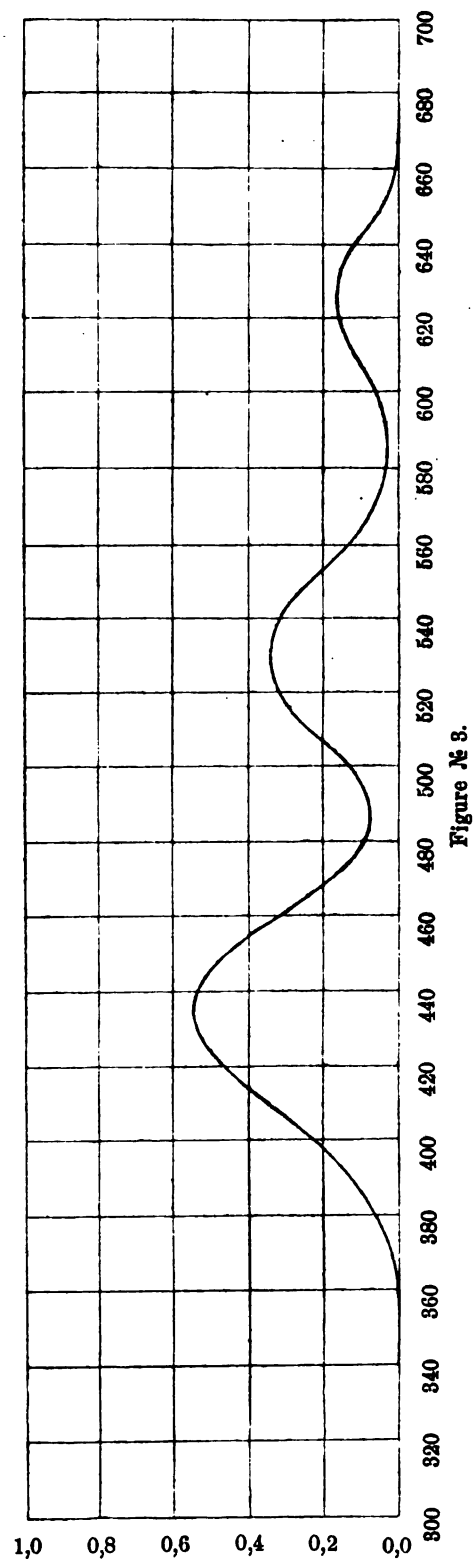


Figure № 3.

Forme de la couronne
(résultats des observations à œil nu et de l'étude du cliché № 1).

Observée à œil nu la couronne semblait se composer de deux couronnes, l'une intérieure, l'autre extérieure, qui se distinguaient nettement l'une de l'autre par l'intensité. La couronne intérieure (sur le cliché № 1 est photographiée cette seule couronne) se composait de quelques rayons à ligne courbe. Les rayons équatoriaux avaient des bases beaucoup plus larges et intenses que les polaires. Tous ces rayons près de la photosphère se dirigeaient à peu près radialement du disque solaire, tandis qu'ils tournaient leur convexité vers l'axe de la rotation du Soleil. La couronne extérieure était beaucoup moins intense que l'intérieure et représentait une continuation à peine perceptible des rayons de la couronne intérieure. Elle était allongée des deux côtés du disque lunaire à peu près parallèlement à l'équateur solaire et se terminait près du Mercure par une longue langue.

La phototypie № 1 a été reproduite d'après un dessin de l'éclipse fait par moi. J'ai redessiné la couronne intérieure d'après le cliché № 1; les protubérances d'après les clichés № 2 et № 3. La couronne extérieure et les couleurs sont reproduites d'après mes observations à œil nu, auxquelles je n'ai pu consacrer que quelques secondes.

St.-Pétersbourg, le 29 octobre 1900.





Phototypie №1.

Фототипія В. Классенъ, С. Петербургъ, Надеждинская № 7-2

Проэкт. И. Каминскій.



Phototypie №2.



Phototypie №3.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

Über das „Urein" des Dr. Moor und seine physiologischen Wirkungen.

Von **A. A. Kuliabko.**

(Vorgelegt der Akademie am 13. December 1900).

Dr. W. Ovid Moor, dessen erste Mittheilung über die Entdeckung eines neuen im normalen Harn enthaltenen Stoffes als Beilage zum Protokoll der Sitzung vom 6. September dieses Jahres der Physiko-Mathematischen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften abgedruckt ist, hat sich unlängst an mich mit dem Ersuchen gewendet, die physiologischen Wirkungen des obengenannten Stoffes auf Thiere zu untersuchen.

Vor allem lag es mir ob das «Ureïn» in einer zu Versuchen an Thieren genügenden Quantität nach Angabe des Dr. Moor darzustellen, und ich hatte durchaus nicht die Absicht, mich auf die Untersuchung der Art der Darstellung und der Zusammensetzung des Stoffes einzulassen, es traten jedoch Umstände ein, die mich veranlassten meine ursprüngliche Absicht aufzugeben. Ich erlaube mir daher auch diese Seite der Frage zu berühren.

Die von Dr. Moor in seiner ersten Mittheilung angegebene Darstellungsmethode beruht auf folgenden Manipulationen:

1) Abdampfen des Harns bei einer Temperatur von ungefähr 50° C. bis das Aufsteigen von sichtbaren Wasserdämpfen aufhört.

2) Verarbeitung des Restes mit absolutem Alkohol.

3) Entfernen des Harnstoffes aus dem gewonnenen Alkohol-Extrakt durch Ausscheidung vermittelst Oxalsäure bei Kälte.

4) Entfernen des Alkohols aus dem Filtrate bei 50—55° C. und eventuel noch

5) Entfernen der Pigmente durch salpetersaures Quecksilber-Oxyd und darauf folgendes Abdampfen des zurückgebliebenen Wassers.

Das auf diese Weise gewonnene «Ureïn» bildet eine gelbliche ölige Flüssigkeit von bitterlichem Geschmack, welche im Harne in einer Quantität, fast doppelt so gross als die des Harnstoffes enthalten ist. Dieser Stoff hat zwei sehr charakteristische Eigenschaften: er zersetzt in kalter Lösung hypermangansaures Kalium und übt eine äusserst giftige Wirkung auf Thiere aus, weshalb Dr. Moor die Hypothese aufstellt, dass das «Ureïn» die Ursache der Krankheitserscheinungen der Urämie ist.

Als ich mich an die Darstellung des «Ureïns» nach obigen Angaben machte, ersah ich bald, dass das Merkmal, welches Dr. Moor als Beweis der vollständigen Entfernung des Wassers bezeichnet, d. h. das Aufhören des Ausscheidens sichtbarer Wasserdämpfe aus der Flüssigkeit, durchaus nicht als endgültig angesehen werden kann. Das Erscheinen der sichtbaren Wasserdämpfe hängt ja nicht nur von dem Wassergehalte der Flüssigkeit ab, sondern auch von dem Feuchtigkeitsgehalte der dieselbe umgebenden Luft. Ist dieser letztere bedeutend und die Spannung der Wasserdämpfe der Sättigung nahe, so genügt eine geringe Vermehrung der Feuchtigkeit um das Erscheinen von Wasserdämpfen in Form eines Wölkchens oder Nebels sichtbar zu machen. Ist hingegen die Luft von geringem Feuchtigkeitsgehalt, so sind die Dämpfe über der Flüssigkeit nur dann zu bemerken, wenn ihre Spannung eine bedeutend grössere ist. Diese Sache wird aber noch verwickelter, wenn wir eine Lösung von Salzen vor uns haben. Die Temperatur des Siedepunktes der Lösungen von Salzen und anderen derartigen Stoffen im Wasser erhöht sich in dem Grade wie sich die Koncentrirung der Lösung der Sättigung nähert, hierbei steigt die Temperatur nicht gleichmässig sondern sprungweise.

Geht die Abdampfung bei einer beständigen Temperatur vor sich, so wird der Dampfdruck eine entsprechende Schwankung zeigen. Wenn wir demnach eine Lösung von Harnstoff bei 50° abdampfen, so werden bei einem bestimmten Feuchtigkeitsgehalte der sie umgebenden Luft über der Flüssigkeit so lange Wasserdämpfe bemerkbar sein, wie die Dampfspannung eine genügende ist. Sobald aber in Folge der Entfernung des Wassers die Koncentration der Lösung sich der Sättigung nähert, wird die Bildung sichtbarer Dämpfe über der Flüssigkeit aufhören, wenn auch in ihr Wasser in grösserer oder geringerer Menge enthalten ist. Andererseits werden bei einem grossen Feuchtigkeitsgehalte der Luft noch Wasserdämpfe bei sehr schwacher Spannung derselben auf der Oberfläche zu bemerken sein.

Da ich den Harn in einem recht feuchten Raume abdampfen musste, konnte ich mich überzeugen, dass Wasserdämpfe noch dann deutlich sichtbar

waren, als in der übersättigten Lösung Krystalle der in ihm enthaltenen Salze sich schon ausgeschieden hatten und dass das völlige Verschwinden der sichtbaren Wasserdämpfe nur dann zu erreichen war, wenn ich den Harn fast bis zur Trockenheit eindampfte, d. h. bis am Boden der Schale eine theerige Masse zurückblieb.

Diese Beobachtungen haben mich zu der Überzeugung geführt, dass in dem nach den Merkmalen des Dr. Moor dargestellten «Ureïne» noch unbedingt ausser dem vielleicht zur Bildung des «Ureïns» nöthigen Konstitutionswasser noch freies Wasser in grösseren oder geringeren Mengen enthalten sein muss.

Ebenso finden wir keine Garantie für die vollständige Entfernung des Wassers bei einer Abänderung in der Darstellungsmethode des Dr. Moor, die er mir in einem Briefe am 5. November mittheilte, nämlich mit dem Abdampfen solange fortzufahren, bis bei wiederholtem Abwägen der Flüssigkeit die Gewichtsabnahme aufhört. Bei einer Lösung sehr hygroskopischer Körper ist es ja sehr schwer durch Abdampfen, besonders durch Abdampfen bei niedriger Temperatur das Wasser vollständig zu entfernen. Weder Schwefelsäure noch Chlorkalk können durch einfaches Abdampfen an der Luft nicht nur nicht wasserfrei gemacht, sondern nicht einmal in hohem Maasse koncentrirt dargestellt werden. Beim Harn aber haben wir es mit einem sehr hygroskopischen Körper, dem Harnstoffe zu thun.

Somit muss im «Ureïn» des Dr. Moor unbedingt eine gewisse Menge (und gar nicht wenig) Wasser enthalten sein. Dieser Umstand ist insofern wichtig als der aus dem Harne gewonnene Stoff bei vorhandenem Wassergehalte ohne Zweifel nicht in der Menge vorhanden ist, die Dr. Moor angiebt, so dass man kaum von dem Ureïngehalt des Harnes reden kann, der die Menge des in ihm enthaltenen Harnstoffes übertrifft. Ich habe wenigstens bei meinen vielen Versuchen nicht Gelegenheit gehabt es in solcher Menge darzustellen.

Selbstverständlich hat das Wasser keinen grossen Einfluss auf die Eigenschaften des Endproduktes, weder auf seine reduzirende Wirkung noch auf seine Giftigkeit. Unvergleichlich wichtiger zeigt sich die Gegenwart des Wassers in der abgedampften Flüssigkeit für das weitere Verfahren der Herstellung des Präparats. Da wir es jetzt mit einer Wasserlösung oder wenigstens mit einer Flüssigkeit, die noch Wasser enthält zu thun haben, so können wir nicht darauf rechnen, dass der hinzugefügte absolute Alkohol als solcher seine Wirkung ausübt, wir haben also in den folgenden Manipulationen es nicht mit reinem Alkohol zu thun, sondern mit verdünntem Wasser-Alkohol Extrakte, in dem ausser den reinextraktiven Stoffen noch verschiedene, wenn auch sehr kleine Mengen von Salzen enthalten sind.

Auf die Bearbeitung des abgedampften Überrestes mit Spiritus folgt das Ausscheiden des Harnstoffes. Zu dem Zwecke fügt Dr. Moor, wie er in seiner ersten Mittheilung angiebt, zu seinem Spiritus-Extrakt reine Oxalsäure hinzu und zwar auf jede 100 Kub.-Ctm. des abgedampften Urins 0,5 Oxalsäure und nimmt daher stillschweigend an, dass diese Menge genügend ist um den ganzen Gehalt des Harnstoffes als Oxalsauren Harnstoff auszuscheiden, der nach Moor in Spiritus fast unlöslich ist. Um den vollen Niederschlag zu bewirken wird die Flüssigkeit auf 0° C. abgekühlt. Das Filtrat wird mit Soda neutralisirt und der Spiritus durch Abdampfen entfernt und im Falle, dass ein neuer Niederschlag sich bildet noch einmal filtrirt. Hiernach bleibt eine dunkelbraune syrupartige sich ölig anfühlende Flüssigkeit nach, dies ist das «Ureïn».

Ich habe das hier angegebene Verfahren streng befolgt, und habe einen ähnlichen Stoff erhalten. Jedoch bei längerem Stehen setzten sich aus der Flüssigkeit lange durchsichtige Krystalle ab, die durch die betreffenden Reaktionen leicht als Harnstoff bestimmt wurden. Als ich wegen Anwesenheit von Harnstoff die Flüssigkeit abermals abdampfte, konnte ich mich überzeugen, dass in derselben so viel Harnstoff enthalten war, dass sie bei Anwendung von Salpetersäure oder koncertrirten Oxalsäure durch die Menge der ausgeschiedenen Krystalle fast zu einer festen Masse erstarrte. Dr. Moor hat dieses Erstarren ebenfalls beobachtet, aber seine Bedeutung irrig aufgefasst und nimmt an, dass das «Ureïn» in seiner Gesammtheit mit Salpetersäure sich zu einem festen wachsartigen Körper verbindet. Man kann sich leicht überzeugen, dass die Menge der Oxalsäure, die Dr. Moor angiebt, lange nicht ausreicht um allen Harnstoff auszuscheiden. Der mittlere Harnstoffgehalt des normalen Urins beträgt ungefähr 2%, d. h. ungefähr 2 Gr. auf jede 100 Kub.-Ctm. Harn. Harnstoff verbindet sich mit Oxalsäure durch direkte Vereinigung jedes Moleküls der Letzteren nach der Formel



$$CON_2H_4 + C_2H_2O_4 . 2H_2O = CON_2H_4 . C_2H_2O_4 . 2H_2O$$ [1]).

Ziehen wir die Molekülgewichte in Betracht, so sehen wir, dass zur Bildung dieser Oxalsäureverbindung auf jede 60 Gewichtstheile des Harnstoffes $CON_2H_4 = 60$) 90 Gewichtstheile der Oxalsäure ($C_2H_2O_4 . 2H_2O = 126$) nöthig sind, d. h. zwei mal mehr als die Menge des vorhandenen Harnstoffes beträgt. Somit sind bei mittlerem Harnstoffgehalte auf jede 100 Kub.-Ctm. Harn zum Ausscheiden des Harnstoffes nicht 0,5 sondern wenigstens 4 Gr. Oxalsäure nöthig, in einigen Fällen gewiss noch mehr!

---

1) Nach anderen Autoren 2 $CON_2H_4 . H_2C_2O_4$, also 120 Gewichtstheile Harnstoff auf 126 Oxalsaüre (vergl. Hammarsten und Halliburton).

Im Übrigen hat Dr. Moor etwas später seine Darstellungsmethode in dieser Beziehung geändert. In seinem Briefe an mich vom 5. November empfiehlt er zu dem Spiritus-Extrakte des eingedampften Harnes solange Oxalsäure hinzuzufügen als sich ein Niederschlag bildet. Es zeigt sich aber, dass auch auf diesem Wege ein vollständiges Fällen des Harnstoffes nicht erreicht werden kann.

Der oxalsaure Harnstoff kann nicht als absolut unlöslich gehalten werden, sondern es bleibt ein bedeutender Theil desselben in der Alkohollösung unbedingt zurück. Wenn wir auch annehmen, dass beim Abkühlen und Abdampfen der Flüssigkeit ein Theil dieses Salzes sich ausscheidet, so bleibt dennoch ein Theil in Lösung zurück. Wenn man nun in der Folge die Lösung mit Soda neutralisirt, so wird die übriggebliebene Oxalsäure zersetzt, der Harnstoff ausgeschieden und bleibt abermals in der Lösung. Durch Anwendung von Oxalsäure ist eben eine vollkommene Ausscheidung des Harnstoffes unmöglich und in dem Stoffe, den Dr. Moor «Ureïn» zu nennen vorschlägt, muss ausser einer Beimischung von Wasser unbedingt noch *eine grosse Menge* Harnstoff enthalten sein.

Die nächste Manipulation besteht in der Reinigung der Flüssigkeit von den beigemischten Pigmenten durch Niederschlagen derselben (genauer gesagt: durch Mitreissen derselben in einem sich bildenden Niederschlage) vermittelst salpetersaurem Quecksilberoxyd oder nach späterer Angabe des Dr. Moor mit essigsaurem Bleioxyd.

Diese letzte Behandlung der Flüssigkeit hält er aber für unnöthig und glaubt, dass für praktische Zwecke, d. h. für die Versuche mit Thieren, das von den Pigmenten nicht gereinigte Produkt genüge, da die Pigmente sich als indifferent zeigen. Ich erlaube mir aber darauf hinzuweisen, dass einige Forscher geradezu zu entgegengesetzten Schlssfolgerungen gelangt sind, z. B. Tudichum, Mairet und Bosc (15), die den Pigmenten die Giftigkeit des Urins zuschreiben. Ich muss aber meinerseits erwähnen, dass es mir bei Anwendung der beiden obengenannten Reaktionen nicht gelungen ist eine genügend vollständige Entfernung der Pigmente zu erreichen. Mit Hülfe der Thierkohle, habe ich eine bedeutende Entfärbung des «Ureïns» erlangt, so dass das hierbei erreichte Produkt nach dem Eindampfen nur eine gelbliche Färbung zeigte. Ich kann aber nicht angeben, ob die übrigen Eigenschaften des durch eine solche Behandlung gewonnenen Stoffes nicht eine Veränderung erlitten haben. (s. a. Tudichum).

Jetzt haben wir noch eine Frage zu erledigen: wenn trotz aller Bemühungen den Harnstoff aus der Flüssigkeit zu entfernen immer noch im Endprodukte Harnstoff nachweisbar ist, ist dann nicht diese dickflüssige syrupartige Flüssigkeit die Mutterlauge des Harnstoffes mit einer Bei-

mischung von unorganischen Salzen? [1]) Auf diese Frage müssen wir bestimmt verneinend antworten. Weder durch die Beimischung des Harnstoffes, noch durch die Anwesenheit der übrigen bekannten Bestandtheile des Harnes können auf irgend eine Weise die Eigenschaften des «Ureïns» erklärt werden: seine hervorragende Giftigkeit und seine Neigung sich mit Sauerstoff zu verbinden, durch die er in kalter Lösung im Stande ist grosse Mengen von hypermangansaurem Kalium zu desoxydiren.

Die Thatsache selbst, dass im Harn reduzirende Substanzen enthalten sein können, bietet an sich nichts besonders Überraschendes oder Unerwartetes dar. Es ist schon lange bekannt, dass bei gewissen Lebensvorgängen, z. B. bei Gährung und Fäulniss durch Zersetzung organischer Substanzen leicht oxydirbare, reduzirende Stoffe entstehen; die Zellen der thierischen Gewebe und Organe sollen auch fähig sein solche Spaltungprozesse, bei welchen leicht oxydirbare, Substanzen entstehen, hervorzubringen und es giebt viele Beweise für das Vorkommen von solchen reduzirenden Verbindungen in den Geweben. C. Ludwig und A. Schmidt haben gezeigt, dass in dem Blute erstickter Thiere eine Anhäufung von reduzirenden Substanzen sich findet (s. Hammarsten 14). Unter solchen Umständen müssen natürlich diese leicht oxydirbare Zersetzungs-Produkte des Eiweisses aus dem Körper durch die Exkretions-Organe ausgeschieden werden und in den Harn übergehen (vergl. auch 5).

Eine genaue Untersuchung der Darstellungsweise des «Ureïns» beweist somit, dass es **keine bestimmte chemische Verbindung** im reinen Zustande **darstellt**, sondern ein Gemisch verschiedener Bestandtheile des Harns (Harnstoff, Kreatinin, Pigmente etc.) mit einer bedeutenden Menge Wasser und mit einer grösserer oder geringerer Beimischung von den noch wenig untersuchten Stoffen, die man gewöhnlich unter dem NamenExtraktive Substanzen bezeichnet. Wenn wir diese Mischung verdichteten Wasser-Alkohol-Extrakt des Harns nennen, so würde eine solche Benennung seine Zusammensetzung annähernd am Besten bezeichnen [2]).

Die Bezeichnung des «Ureïns» als (von Alkohol befreiten) Alkohol-Extrakt des verdickten Harnes nöthigt uns unsere Aufmerksamkeit der Zusammensetzung des normalen Harnes und der Frage der extraktiven Substanzen zuzuwenden. Diese Frage kann nicht als eine in der physiologischen Litteratur neue angesehen werden. Seit langer Zeit haben viele Forscher diesen

1) Nach meinen quantitativen Bestimmungen besteht das «Ureïn» aus 20% (bis 25% und mehr) Wasser, 77,75% organischer (verbrennbarer) Substanzen und 2,25% Asche. Sein spezifisches Gewicht 1,270 steht dem spez. Gewichte einer gesättigen Lösung des Harnstoffs (1,230) sehr nahe.

2) Der Kürze wegen behalte ich den Namen «Ureïn» für das nach Angaben des Dr. Moor hergestellten Produkt bei.

Stoffen die giftigen Eigenschaften des Harns zugeschrieben und die urämischen Anfälle als durch ihr Zurückbleiben im Körper verursacht erklärt. Von den drei hauptsächlichsten Theorien über die Entstehung der Urämie, ist die Theorie «der extraktiven Substanzen» die verbreitetste. Ich will hier nicht auf eine ausführliche Besprechung der umfangreichen Litteratur über die Urämie eingehen, sondern nur auf einige Arbeiten hinweisen, die der uns interessirenden Frage nahe stehen.

Vor Allem müssen wir die Arbeit Gabriel Pouchet's (18) erwähnen, welcher sich die Aufgabe gestellt hat, alle verschiedenen Extraktions-Substanzen des normalen Harnes in möglichst reinem Zustande zu bestimmen und der Reihe nach ebenso darzustellen. Die von diesem Autor angewandte Methode der Darstellung, erinnert in Vielem an die Art der Bearbeitung des Harns durch Dr. Moor. Er dampft den Harn bei einer Temperatur von 70—80° C. ein, darauf entfernt er Kreatin, Kreatinin, Hypoxanthin etc. und fällt die Salze in einer Alkohollösung des Restes, dampft dann abermals die Flüssigkeit ein, und scheidet aus ihr in einer weiteren Alkohollösung den Harnstoff durch Oxalsäure ab. Bei einer solchen systematischen qualitativen Analyse, die er bei grossen Quantitäten (wenigstens 25—30 Liter) Harns vornimmt, gelang es Pouchet in ihm zwei bis dahin unbekannte Körper zu entdecken: einen krystallischen, der Krystallverbindungen mit Chlor-Platina und Chlor-Gold, wie ähnliche Alkoloïde und Thierptomaïne, giebt und nur in unbedeutenden Mengen auftritt, und einen zweiten, der das Endprodukt der ganzen Verarbeitung bildet und als eine dickflüssige syrupartige dunkelbraune Flüssigkeit erscheint, die nicht die Fähigkeit hat die obengenannten Krystallverbindungen zu geben. Seine Quantität übertrifft jede der übrigen Extrativ-Stoffe des Harnes. Der Autor beschränkt sich allein auf die qualitative Analyse dieses Körpers. Sowohl der krystallische Körper, wie auch die syrupartige Flüssigkeit zeigten eine deutliche Giftigkeit und tödteten bei subcutaner Einspritzung Frösche unter Symptomen von Störungen der Nervencentren. Dieser syrupartige Körper, den Pouchet «matière extractive de l'urine» zu nennen vorschlägt, scheint mir nach der Art seiner Gewinnung und nach seinen Eigenschaften fast mit dem Moor'schen «Ureïn» identisch zu sein, und sich von ihm durch grössere Reinheit zu unterscheiden. In einer zweiten Untersuchung Pouchet's (19) wird auch auf eine leichte Oxydationsfähigkeit hingewiesen und seine elementare Zusammensetzung durch die Formel $C_3H_5NO_2$ bestimmt.

Mit der Giftigkeit des Harns überhaupt haben sich viele Forscher beschäftigt, unter diesen nimmt Bouchard (6, 7, 8, 9) eine hervorragende Stelle ein. Er bestimmt die giftigen Wirkungen des Harns in ihrer Gesammtheit, bezeichnet die toxische Dose desselben, (45 Kub. Ctm. Harn genügend

zur Tödtung eines Kaninchens von 1 Kilo Gewicht) und weist darauf hin, dass die qualitativen und quantitativen Schwankungen der Giftigkeit desselben von verschiedenen Bedingungen abhängen. Der Tages-Urin übt die Wirkungen eines krampferzeugenden Giftes aus, der Abend-Urin hingegen ruft narkotische Wirkungen hervor. Diesen Angaben Bouchard's entsprechen die Beobachtungen Moor's, dass er stets die grösste Menge «Ureïn» aus Harn dargestellt hat, der am Abend (6 Uhr) ausgeschieden worden war und zwar besonders von Leuten die harte körperliche Arbeit ausgeführt hatten.

Ferner wurde die Giftigkeit des Harns von Dr. Aducco (1) untersucht, der ebenfalls die Abdampfung bei niedriger Temperatur (40° C) ausgeführt hat, aber den Harn bis zur völligen Trockenheit eindampfte. Darauf bearbeitete er die Masse mit Alkohol und extrahirte den Rest mit Aether, in welchem sich einige Alkoloïde lösten. Mit der Untersuchung der physiologischen Wirkungen der Letzteren beschäftigt sich eine zweite Arbeit Aducco's (2). In ihr weist er darauf hin, dass die von ihm aus dem Harne gewonnenen giftigen Basen bei Fröschen eine Paralyse der Nervencentren hervorrufen, ohne auf die Nerven der Peripherie und der Ganglien einzuwirken. Bei nicht tödtlicher Dosis sind eine Abnahme des Gefühls, ein Schwinden der freien Bewegung, ein Aufhören der Athemsthätigkeit und Herzklopfen zu bemerken. Aber alle diese Erscheinungen gehen leicht vorüber und die Thiere genesen in kurzer Zeit. Bei warmblütigen Thieren treten diese Erscheinungen viel schneller und heftiger ein und zwar bei verhältnissmässig kleineren Dosen. An Stelle der bei den Fröschen beobachteten Narkose, treten hier vor Allem Krampferscheinungen auf, erst später gehen diese in eine Paralyse über, und die Hauptursache des eintretenden Todes ist eine Paralyse der Athemcentren. Wenn der allgemeineren Charakter der Wirkungen dieser Giftsubstanz des Harns auch an einige Wirkungen anderer Thiergifte erinnert, so sind doch hier einige Unterschiede zu bemerken, die nicht erlauben dieselben mit irgend einem der Letzteren zu identificiren.

Ohne mich in eine weitere Darlegung der ziemlich umfangreichen die giftigen Substanzen des Harns behandelnden Litteratur einzulassen, will ich nur erwähnen, dass man bis auf den heutigen Tag diese Frage durchaus nicht als erschöpft und vollkommen aufgeklärt ansehen kann.

Ich muss zuletzt noch auf die kürzlich veröffentlichte Arbeit Berthelot's, hinweisen, die eine andere Eigenthümlichkeit des Harns seine Oxydationskraft betrifft. Es ist schon lange bekannt, dass die Reduktionsfähigkeit frisch gelassenen Harnes sehr bedeutend ist, und dass dieselbe zum grösseren Theile nicht aus der Gegenwart der bekannten Bestandtheile

desselben erklärt werden kann. Eine reduzirende Wirkung übt vor Allem das Kreatinin aus, dass im Harne zu 0,1% vorkommt, dann viele andere Stoffe und auch Zucker, diese treten aber alle im Harne in ganz minimalen Quantitäten auf. Wenn man aber die Menge des Sauerstofft, die sich mit diesen Stoffen verbinden kann, mit der Menge des Sauerstoffs, der zur Oxydation des Harnes nöthig ist, vergleicht, so zeigt sich, dass lange nicht die Hälfte der Reduktionsfähigkeit des Harnes diesen bekannten Stoffen zugeschrieben werden kann, der Rest also von bis jetzt sehr wenig bekannten Körpern herrühren muss. Berthelot (4) weist auf die ungemeine Fähigkeit des frischen Harnes zu direkter Aufnahme des Sauerstoffs aus der Luft hin, so dass von diesem bei Weitem mehr Sauerstoff aufgesogen wird, als durch die Flüssigkeit gebunden werden könnte.

Somit erscheint der Harn, ungeachtet dessen, dass er durch die Nieren aus dem Arterien-Blute, das einen Überfluss an Sauerstoff aufweist, dargestellt wird, dennoch als eine reduzirende Flüssigkeit.

Diese Reduktionskraft des Harnes war es, welche die Aufmerksamzeit Dr. Moor's auf sich gelenkt hat und in Form des «Ureïns» ist es ihm gelungen einen Stoff (oder Stoffe) aus dem Harne auszuscheiden, die diese Reduktionskraft in ausserordentlich scharfer und koncentrirter Form darstellen. Indem Dr. Moor gerade die beiden Eigenschaften seines «Ureïns,» seine Giftigkeit und Oxydationsfähigkeit besonders hervorhebt, deutet er auf den direkten-unmittelbaren Zusammenhang zwischen diesen Eigenschaften hin, eine Idee, die bei weiterer, detaillirter Bearbeitung eine fruchtbringende zu werden verspricht. Der Stoff, den Dr. Moor aus dem Harne dargestellt hat, enthält eben alle sowohl giftigen, wie auch oxydirbaren Körper, die zu den Bestandtheilen des Harnes gehören.

Da somit das «Ureïn,» sich von allen Stoffen, die die verschiedenen Autoren bei ihren Untersuchungen über die Giftigkeit des Harnes angewendet haben, unterscheidet, und da der grösste Theil dieser Untersuchungen nicht auf physiologischer, sondern auf klinischer Grundlage geführt worden sind, so schien es mir geboten eine Reihe von speziell physiologischen Versuchen vorzunehmen, und den Charakter und den gegenseitigen Zusammenhang bei der Vergiftung mit Urin auftretender Erscheinungen zu beobachten.

Ich hielt es für geboten auf einmal eine bedeutende Quantität des Stoffes darzustellen, um bei den verschiedenen Versuchen mit einem gleichartigem Produkte zu thun zu haben. Zu diesem Zwecke unterzog ich der Abdampfung in verschiedenen Portionen 10000 Kub.-Ctm. gemischten menschlichen Harnes, der zu verschiedenen Tageszeiten gelassen worden war, hauptsächlich aber um 6 Uhr Abends. Die Abdampfung wurde im

Laufe von 2—3 Tagen in einem Thermostate bei einer beständigen Temperatur 42—50°C. vorgenommen. Als die Bildung von Dämpfen über der Flüssigkeit nur noch sehr wenig zu bemerken war und die Mineralsalze sich schon auszuscheiden begannen, wurde die Masse in verschiedenen Portionen mit absolutem Alkohol behandelt, der in der Folge von den ausgeschiedenen Niederschlägen abfiltrirt wurde. Alle Alkoholfiltrate wurden zusammengegossen und mit einer gesättigten Alkohollösung von Oxalsäure verarbeitet, bis die mit abgesonderten kleinen Quantitäten der Lösung vorgenommenen Proben keinen Niederschlag des oxalsauren Harnstoffes zeigten. Bei einem reichlichen Überschuss der hinzugefügten Oxalsäure, veränderte sich deutlich der eigenthümliche Geruch des Gemisches. Die Mischung wurde nun im Laufe von 24 Stunden in Kälte gehalten und dann von ihr der reichliche Niederschlag von oxalsaurem Harnstoffe durch Filtriren entfernt (die Menge des letzteren betrug 135 Gr. Niederschlag). Das Spiritus-Filtrat war von dunkelbrauner Färbung und betrug ungefähr 500 Kub. Ctm. Es wurde nun durch Hinzufügen einer Lösung von Soda oder in einigen späteren Versuchen durch einer Lösung von Bariumhydrat, neutralisirt, deren Quantität durch Titriren einer kleinen Probe der Flüssigkeit bestimmt wurde. Die nun dünnflüssig gewordene, offenbar wässrige Flüssigkeit, wurde von dem Niederschlage abfiltrirt und bei einer Temperatur von 40°, um den Spiritus zu entfernen, abgedampft. In der verdichteten syrupartigen Flüssigkeit zeigten sich von Neuem Krystalle (Harnstoff), der abermals durch Filtriren abgeschieden wurde. Die Menge der auf diese Weise gewonnenen, dickflüssigen dunkelbraunen Flüssigkeit des «Ureïns» betrug 130 Kub. Ctm. Bei den bei wiederholtem Filtriren unvermeidlichen Verlusten, da selbstverständlich von den reichlichen, umfangreichen Niederschlägen ein Theil des Filtrates mechanisch zurückgehalten wurde, — kann die ganze Masse des gewonnenen «Ureïns» auf 150—200 Kb. Ctm. geschätzt werden, was nicht mehr als 20—30 Kb. Ctm. auf mittlere Harnqualität in 24 Stunden beträgt. Folglich ergab meine Darstellung einen viel geringeren Procentsatz als Moor gefunden hat, nach dessen Angaben (wenn man auch seine unvermeidlichen Verluste hinzu rechnet) 50—60 Kb. Ctm. im Tausend hätten gewonnen werden müssen.

Die gewonnene Flüssigkeit zeigt alle Eigenschaften, die Dr. Moor für sein «Ureïn» angiebt: Es ist wie schon oben gesagt eine syrupartige dunkelbraune Masse, fühlt sich ölig an, lässt auf dem Papier Fettflecken ähnliche Flecken, hat den spezifischen Geruch, welcher zwar an den Geruch des Urins erinnert, sich aber durch aromatischen Charakter dem Geruche einiger Phenolverbindungen ähnlich unterscheidet. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient aber die Reduktionsfähigkeit dieses Stoffes auf sich. Es

entfärbt unerwärmt hypermangansaures Kalium mit solcher Kraft, dass 1—2 Tropfen desselben 8—10 Kub. Ctm. einer decinormalen Lösung Kal. hypermang. vollkommen entfärben. (Eine genauere Bestimmung der Reduktionskraft überlasse ich den Chemikern). Wird das Präparat längere Zeit in einem offenen Gefässe an der Luft gehalten, so schwächt sich seine Reduktionskraft nur sehr wenig oder garnicht Das «Ureïn» lässt sich natürlich nicht überdestilliren. Bei Versuchen dasselbe bei vermindertem Luftdrucke überzudestilliren, erhält man einen Stoff, der auch die Fähigkeit besitzt unerwärmt eine Lösung des Kaliumsalzes zu zersetzen. Herr Wulf hat im akademischen Laboratorium in derselben Weise frischen Harn destillirt und hat auch ein Destillat empfangen, das spurenweise Reduktionsfähigkeit besass. Man kann diese Eigenschaft des «Ureïns» weder aus der Beimischung von Spiritus noch aus dem Harnstoffgehalt erklären, beide Stoffe vermögen $K Mn O_4$ nicht unerwärm zu zersetzen.

Bei einem von mir angestellten Versuche wurde eine Spirituslösung des «Ureïns» mit einem bedeutenden Überschuss von krystallischem Chlorcalcium gemischt und die Mischung bei vermindertem Luftdruck bei 50—60° überdestillirt. Das Destillat bildete eine farblose Flüssigkeit, die hauptsächlich aus Spiritus bestand, sie hatte aber einen scharfen unangenehmen Geruch und zeigte sich ebenfalls reduktionsfähig. Im Thermostat bei 40° verflüchtigte sich die Flüssigkeit ohne einen Niederschlag nachzulassen. Als ich sie bei gewöhnlicher Zimmer-Temperatur sich verflüchtigen liess, blieb ein krystallinischer Rückstand zurück, die grosse Reduktionsfähigkeit zeigte (Spaltungsstoffe der aromatischen Reihe, der im Harn enthaltenen Phenol- und Kresolverbindungen).

Versuche das «Ureïn» von dem Farbstoff mit Hülfe von salpetersaurem Quecksilber oder essigsaurem Blei zu reinigen, gaben mir keine genügenden Resultate, da die Entfärbung bei Weitem nicht vollständig war. Dahingegen zeigte eine Wasserlösung des Präparates, die durch eine Schicht pulverisirter Thierkohle filtrirt wurde, nach dem Abdampfen bis zur Dickflüssigkeit nur eine schwache blassgelbe Färbung, bewahrte aber die übrigen Eigenschaften des «Ureïns.» Diese Art Reinigung würde Beachtung verdienen, wenn sie nicht einen so grossen Verlust der Substanz mit sich brächte. Als ich in dieser Weise 10 Kb.-Ctm. «Ureïn» behandelt hatte, konnte ich zuletzt höchstens 1,5—2 Kb. Ctm. sammeln.

Sowohl das von Pigmenten gereinigte, wie auch das von ihnen ungereinigte «Ureïn» schied bei Behandlung mit Salpetersäure eine solche Menge von Krystallen aus, dass die ganze Flüssigkeit gleichsam erstarrte. Besonders gut ist diese Erscheinung zu beobachten, wenn man einen Tropfen «Ureïn» mit einem Tropfen dieser Säure auf einem Objektgläschen in Berührung

bringt. An der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten, zeigt sich augenblicklich ein weisser Rand, der unter dem Mikroskop als eine Menge von salpetersauren Harnstoffkrystallen erscheint. Eine gesättigte Lösung von Oxalsäure gab mit «Ureïn» ebenfalls eine Menge Krystallen. Diese beiden Erscheinungen, bestätigen meine früher ausgesprochene Meinung, dass das «Ureïn» in Folge seiner Bereitungsmethode nicht frei von Harnstoff sein kann.

Nachdem ich das erste Mal eine solche Reaktion auf Harnstoff erhalten hatte, glaubte ich, dass dies von der Unvollkommenheit der vorhergehenden Ausscheidung herrühre und versuchte den Rest des Harnstoffes durch wiederholte Ausscheidung zu entfernen, ich konnte aber in keiner Weise zu einer vollständigen Entfernung gelangen, nur die Menge des Präparates nahm bei jeder neuen Fällung des Harnstoffes ab.

Andererseits ist es äusserst interessant, dass die Niederschläge des oxalsäuren Harnstoffes ebenfalls eine bedeutende Menge Reduktionsfähigkeit besitzender Stoff festhalten. Ich hatte die Absicht die reichlichen Niederschläge des oxalsauren Harnstoffes zu Laboratoriumszwecken zu benutzen, und aus ihnen reinen Harnstoff zu gewinnen. Als ich die Niederschläge mit Kalkmilch bearbeitet und die erhaltene braune Lösung mit Thierkohle gereinigt hatte, erhitzte ich die Masse zuerst bis zum Kochen und dann bis zum vollkommenen Verdampfen der Flüssigkeit, und extrahirte darauf das trockene Kohlenpulver mit Spiritus. Nach der Eindampfung des Letztern, blieb der Harnstoff in Form leicht gelblich geärbter Krystalle zurück, welche ebenso wie die Mutterlauge eine Lösung von $K\,Mn\,O_4$ bei Kälte reduzirten, während der reine Harnstoff diese Eigenschaft entbehrt.

Überhaupt ist das «Ureïn» (oder in ihm enthaltene Stoffe) lange nicht so wandelbar, wie man aus den Versuchen Dr. Moor's schliessen sollte, weder haben eine fortgesetzte Erwärmung, noch die Anwendung stark wirkender Reaktive (ausser den oxydirenden Stoffen) bei meinen Versuchen eine hervortretend bemerkbare Einwirkung auf seine Eigenschaften ausgeübt.

Nachdem ich nun diese meine allgemeinen Bemerkungen über die Eigenschaften des «Ureïns» zusammengestellt habe, enthalte ich mich jedes endgültigen Urtheils über die chemische Natur dieses Stoffes, da die chemische Seite der Frage nicht meine direkte Aufgabe berührt. Es ist die Aufgabe des Chemikers die qualitativen und quantitativen Untersuchungen vorzunehmen und die Frage, ob das «Urein» in der That ein selbstständiger chemischer Körper ist, und in welchem Verhältnisse es zu den übrigen Bestandtheilen des Harnes steht,zu entscheiden. Jetzt ist, so viel mir bekannt, die Reinigung des «Ureïns» durch Dialyse in Angriff genommen (die Methode, welche auch Pouchet für Reinigung seiner «matière extractive» angewand

hat), und dadurch die Frage in eine neue Phase getreten. Durch sie gelingt es wahrscheinlich die Bestandtheile des Präparates von zufälligen Beimischungen zu scheiden und es in einem reineren Zustande zu erhalten, als dies bis jetzt gelungen ist.

Ich gehe jetzt zu dem Haupttheile meiner Untersuchungen über, d. h. zu der Darlegung der physiologischen Wirkungen des «Ureïns». Diese Untersuchungen haben in jedem Fall, ungeachtet der grossen Zahl der uns über die Frage der Giftigkeit des Harnes vorliegende Arbeiten, ein gewisses Interesse; denn die Bestandtheile des «Ureïns» unterscheiden sich etwas von allen früher bei Untersuchungen angewandten Substanzen, von denen die verschiedenen Forscher die Ursachen der urämischen Erscheinungen herleiten wollten.

Das Hauptinteresse des Stoffes, den Dr. Moor dargestellt hat, liegt meiner Ansicht nach vor Allem darin, dass er in koncentrirter Form alle reduzirenden und giftigen Eigenschaften des Harnes umfasst und dass das Zusammenfassen von Oxydationskraft und Giftigkeit gewissermaassen die originelle Seite der Moor'schen Forschungsmethode ausmacht. Es scheint mir sogar, als ob der Wunsch die Vollkraft dieser Eigenschaften des Harns zu bewahren, ihn veranlasst hat von den Versuchen einer weiteren Reinigung des gewonnenen Stoffes abzustehen, da er bei diesen Versuchen eine Verminderung dieser Kraft bemerkte.

Schon die ersten mit dem «Ureïn» angestellten Versuche haben mir unwiderleglich die bedeutende Giftigkeit des Stoffes erwiesen und die Ansage Dr. Moor's vollkommen bestätigt. Als ich eine ganz geringe Menge der auf oben angeführte Weise aus Harn eines gesunden Menschen gewonnenen Flüssigkeit unter die Haut eines Frosches unverdünnt eingeführt hatte, entwickelten sich die Vergiftungserscheinungen mit grosser Schnelligkeit fast unmittelbar nach dem Einspritzen. Wenn die Dose 0,2—0,3 Kb. Ctm. betrug, so trat der Tod nach 15 — 20 Minuten ein. Sogleich nach dem Einspritzen zeigten sich deutliche Erscheinungen der heftigsten Erregung. Die Thiere machten tolle Sprünge die nicht selten sofort in Krampfzuckungen übergingen. Hierbei wurden die Vorderfüsse fast immer hinter den Kopf geworfen. Die Athemthätigkeit hörte sofort auf, der Herzschlag wurde langsamer und setzte bald vollständig aus, und gewöhnlich starb das Thier unter Krampferscheinungen. Bei kleineren Dosen bis 0,1 Kb. Ctm. und bei Einspritzen einer fünffach verdünnten Wasserlösung, wurden die Sprünge allmählig langsamer und unregelmässiger, das Thier fiel beim Springen auf die Seite und konnte nur mit Mühe die ihm eigen-

thümliche sitzende Stellung wieder einnehmen. Dann ging das Springen in ein Kriechen über, bei dem eine besondere Schwächung der hinteren Extremitäten zu bemerken war. Mit Mühe vermochten die Thiere zuerst dieselben an sich zu ziehen und später schleppten sie sie einfach nach. Dann sassen die Thiere unbeweglich an einer Stelle, zuerst mit erhobenem und darauf (offenbar aus Schwäche) mit zur Erde gesenktem Kopfe, aber immer mit offenem Maule. In der Folge nahmen die Empfindlichkeit und die Reflexe in sichtbarer Weise ab. Gewöhnlich trat auch bei kleineren Dosen der Tod nach einigen Stunden ein, nur ganz vereinzelt erst nach einem Tage. Ich habe bei keinem derartigen Versuche zu beobachten Gelegenheit gehabt, dass ein Frosch nach einer unter den angegebenen Symptomen stattgehabten Vergiftung wieder gesund geworden wäre, wie dies Aducco bei seinen Versuchen beobachtet hat. Nach dem Absterben der Thiere behielten die Muskeln nach einiger Zeit noch die Fähigkeit auf Erregung durch einen elektrischen Strom zu reagiren, sowohl bei direkter Erregung des Muskels, wie auch bei Erregung der Nerven.

Wenn ich das «Ureïn» mit den Muskelgeweben direkt in Berührung brachte, so trat eine Zusammenziehung und Erstarrung dieses Gewebes ein. Wenn ich einen Tropfen der unverdünnten Flüssigkeit auf den offen gelegten Nerv eines Muskelnerven-Präparats brachte, so gelang es mir nicht selten eine unregelmässige Zusammenziehungen des Muskels, wie sie überhaupt bei einer chemischen Erregung auftreten, hervorzurufen, was wohl hauptsächlich durch in der Flüssigkeit reichlich vorhandene Harnstoffe veranlasst war. Ausserdem konnte ich bei den vergifteten Fröschen deutlich eine Erweiterung der Pupille und ein Hervortreten der Augen beobachten.

Diese Erscheinungen unterscheiden sich von den von Aducco beschriebenen Wirkungen der aus dem Harne von ihm dargestellten alkoloïdartigen krystallischen Stoffe. Bei seinen an Fröschen gemachten Versuchen, traten hauptsächlich Erscheinungen der Narkose auf. In Betreff der Athem- und Herzthätigkeit sind die Erscheinungen den von Aducco beobachteten ähnlich, und können auf eine Paralyse der Nervencentren zurückgeführt werden.

Versuche mit warmblütigen Thieren sind von mir in doppelter Form ausgeführt worden, theils wurden die auftretenden Erscheinungen bei Einführen des Stoffes unter die Haut beobachtet, theils aber der Blutdruck auf dem Kymographion aufgeschrieben, indem die Flüssigkeit direkt ins Blut eingeführt wurde.

Bei den Versuchen der ersten Art zeigten sich die Vergiftungserscheinungen bei viel kleineren Dosen als Dr. Moor angiebt und entwickelten

sich viel schneller, ich führe hier nur das Protokoll zweier von den von mir vorgenommenen zahlreichen Versuchen an.

Versuch № 1 (18 XI). Schwarzes Kaninchen von ungefähr $1^1/_2$ Kilo Gewicht, recht lebendig und kräftig. *11 Uhr. 45 M.* Vormittags wurden 4 Kb. Ctm. unverdünnten «Ureïns» unter die Bauchhaut eingeführt. Bei der Einspritzung strampelt das Kaninchen so heftig, dass es kaum zu halten ist und stösst laute Töne hervor. Nach der Beendigung dieser Prozedur bleibt es einige Sekunden mit ausgestreckten Beinen liegen, dann springt es auf und beginnt ruhig umherzugehen, wobei es die in seiner Nähe befindlichen Gegenstände beriecht.

11 U. 50 M. werden noch 2 Kb. Ctm. «Ureïn» eingeführt. Das Kaninchen bleibt abermals einige Minuten in unbequemer Stellung liegen und beginnt erst dann sich fort zubewegen, aber nicht so rüstig wie vorher, sondern sucht offenbar nach einem Ruheplatze. Die Empfindlickeit hat schon abgenommen.

12 Uhr, die Athemthätigkeit ist beschleunigt und unregelmässig (mit Mühe sind 100 Athemzüge in der Minute zu konstatiren). Wenn man das Thier zum Gehen zwingt, so ist eine Unregelmässigkeit des Ganges und eine Schwäche der Hinterfüsse zu bemerken. Zu Anfang gleiten sie seitwärts aus und dann werden sie von dem Thiere einfach nachgeschleppt. Aus den Augen fliessen Thränen.

12 U. 20 M. Es tritt Zittern ein, Athem unregelmässig und schwierig. Das Zittern nimmt zu und geht in Krampfzuckungen des ganzen Körpers über.

12 U. 15 M. Das Kaninchen fällt unter Krämpfen auf die Seite. Der Athem ist äusserst erschwert und verlangsamt sich. Diese Verlangsamung wird zuerst von ausgestossenen Tönen begleitet, die bald in Röcheln übergehen. Herzschlag verlangsamt.

1 U. 15 M. Ahembewegungen und die Herzschläge haben aufgehört, das Kaninchen ist todt.

Versuch № 2. (18 XI). Weisses Kaninchen von 1,8 Kilo Gewicht. *11 U. 40 M.* werden ihm 5 Kb. Ctm. fünffach verdünnter Wasserlösung des «Ureïns» unter die Bauchhaut eingespritzt. Nach der Einspritzung erscheint das Thier vollkommen ruhig. Es bewegt sich ganz normal fort, beriecht die auf seinem Wege befindlichen Gegenstände und juckt sich.

11 U. 50 M. Athem 150 in der Minute.

12 U. das Thier sitzt ruhig an einer Stelle und zeigt keinerlei Krankheitssymptome. Die Ohren fühlen sich heiss an.

12 U. 5 M. einige Unregelmässigkeit beim Gange bemerkbar, das Thier beginnt die Hinterfüsse nachsichzuziehen.

12 U. 50 M. Das Thier liegt auf der Seite und zwar unter Krampfzuckungen und mit langsamem, röchelnden Athem. Die Extremitäten sind erkaltet.

1 U. 30 M. das Kaninchen ist todt.

So sehen wir, dass nach dem Einspritzen nur in einigen Fällen Erregungserscheinungen zu beobachten sind, in andern ein apatischer Zustand, gleichsam eine Erstarrung, die das Thier verhindert, seine, wenn auch unbequeme Stellung zu ändern. Letzteres kann übrigens vielleicht mehr aus dem empfundenen Schrecken, als aus der Wirkung der Einspritzung erklärt werden. Hierauf scheinen die Thiere sich in einem ganz normalen Zustande zu befinden, nur der Athem ist etwas beschleunigt. Nur nach Verlauf von 20—30 Minuten und manchmal auch später zeigen sich die ersten Vergiftungserscheinungen: Bewegungsstörungen, Paralyse der hinteren Extremitäten, verlangsamter Athem. Dann treten bei zunehmender Athemnoth heftige Krampferscheinungen auf, nach deren Eintritt die Thiere nicht mehr genesen, sondern es erfolgt bei Dosen von 4—6 Kb. Ctm. unverdünnten «Ureïns» (und in einem Falle nach Einführung von 5 Kb. Ctm. verdünnter Lösung) nach Verlauf von 2 Stunden unbedingt der Tod des Thieres.

Doch muss ich noch erwähnen, dass in einigen Fällen die Kaninchen sich sehr unempfindlich gegen Ureïnvergiftung zeigten. So überlebte ein Thier eine subcutane Einspritzung von 6 Kb. Ctm. Die Katzen starben auch bei intravenöser Einführung von 6 bis 8 Kb. Ctm. unverdünnten «Ureïns».

Nach Einführung von Dosen von 1—2 Kb. Ctm. direkt in das Blut starben alle Kaninchen von 1—2 Kilo Gewicht unbedingt im Laufe von Sekunden.

Versuch № 3 (3 XII). (s. Kurve № 2). Kaninchen von 1570 Gr. Gewicht. In die linke carotis ist eine Kanüle eingeführt. Der Blutdruck wird in der Höhe 128 mm. eines Quecksilber-Manometers aufgeschrieben. 1 Kb. Ctm. «Ureïn» wird in die rechte Vena jugularis eingespritzt. Hierdurch wird sofort eine nicht lange enthaltende Verstärkung und Verlangsamung des Herzschlages bewirkt. Nach einer neuen Einführung von 1 Kb. Ctm. tritt sofort ein schnelles Herabsinken des Blutdruckes ein, darnach Stillstand des Herzens und Tod des Thieres in 15—18 Sekunden.

In anderen Versuchen, welche ich nicht genauer beschreiben will, Einführung einer fünffach verdünnten Wasserlösung wurde bei sofort nach dem Einspritzen der ersten Dose von 1 Kb. Ctm. eine kurze Zeit dauernde Verstärkung und Verlangsamung des Herzschlages beobachtet. Nach Einspritzen der zweiten Dose von 1 Kb. Ctm. sank der Blutdruck anfangs sehr schnell, dann traten eine Verlangsamung des Herzschlages und

eine bedeutende Erhöhung des Blutdruckes ein, die wiederum in ein allmähliches Abnehmen des Blutdruckes überging, bis zuletzt das Herz still stand (Kurve № 2). Versuche mit künstlicher Athmung bewiesen unzweifelhaft, dass die auf ein anfängliches Fallen des Blutdruckes folgenden Erscheinungen nicht als das direkte Resultat der Wirkung des Giftes zu betrachten sind, sondern als sekundäre Erscheinungen, die durch Aufhören des Athmens und die dadurch beginnende Erstickung, wie auch durch Vergiftung des verlängerten Marks durch Kohlensäure hervorgerufen sind. Bei künstlicher Athmung fallen sie vollständig weg und das Thier erträgt viel stärkere Dosen. Jede neue Einspritzung der Giftmenge ruft nur ein Fallen des Blutdruckes bis zu einer bestimmten Höhe, ohne darauf folgende Druckerhöhung und ohne Eintreten von Krampferscheinungen hervor, so dass bei wiederholten kleinen Dosen die Kurve des Blutdruckes eine treppenartig herabsteigende Form annimmt. (s. Kurve № 4).

Das einmalige Einspritzen einer bedeutenden Dose verdünnten oder besonders unverdünnten «Ureïns» verursachen auch bei Anwendung des künstlichen Athmens ein schnell eintretendes Stillstehen des Herzens, ein Herabsinken des Blutdruckes und den unmittelbaren Tod des Thieres.

Ausser den hier beschriebenen Erscheinungen bei den hier angeführten und anderen hier nicht beschriebenen Versuchen, war bei der Vergiftung mit «Ureïn» eine Abnahme des Gefühlssinnes und der Reflexe auf den Blutdruck zu beobachten, wie auch eine bedeutende Verstärkung der Sekretion der Drüsen, ein häufiges Urinlassen.

Die ausgesprochene Reduktionskraft des «Ureïns» veranlasste mich zu dem Versuche, ob es nicht eine unmittelbare Wirkung auf das Blut ausübt indem es ihm Sauerstoff entzieht und sein Oxyhämoglobin in reduzirtes Hämoglobin verwandelt. Die angestellten Versuche lieferten aber keine positiven Resultate.

Somit hängen die Giftwirkungen des Moor'schen «Ureïns» mit dem Ergriffenwerden der Nervencentren und besonders des Athmungscentrums, welches auch als nächste Todesursache anzusehen ist, zusammen.

In welchem Maasse die Störungen in den Nervencentren und überhaupt alle giftigen Wirkungen des «Ureïns» mit seiner Reduktionsfähigkeit in Verbindung zu bringen sind, liegt jetzt Dr. Moor ob durch weitere Untersuchungen festzustellen.

Nachtrag. Als diese Arbeit schon vorgelegt, aber noch nicht gedruckt war, ist mir von Dr. Moor seine zweite als Manuskript gedruckte Mitteilung über das «Ureïn» übergegeben worden, in der er einige von meinen Hauptangaben, z. B. über den Wasser- und Harnstoffgehalt in seinem

«Ureïne» auf Grund eigener späterem Versuche selbst bestätigt. In die genaue Kritik dieser Arbeit kann ich nicht eingehen, doch will ich nur erwähnen, dass die brieflichen Mittheilungen über meine Arbeit, welche Herr Moor citirt (S. 20), der Thatsache nicht vollständig entsprechen. Ich habe nie gesagt, «dass das «Ureïn» ein furchtbares Gift ist». Wenn wir die Quantität des Harnes, aus welchem dasselbe hergestellt war, in Betracht ziehen, so stimmt die Giftigkeit dieses Produktes mit der totalen Harntoxicität (vergl. Bouchard 3, 4, 5) fast genau überein.

Litteratur.

1. Aducco, V. Sur l'existence de bases toxiques dans les urines physiologiques. Giornale d. R. Acad. di medic. di Torino 1887 Arch. ital. de biologie, t. IX 1888.

2. —— Expériences sur l'action physiologique des bases toxiques de l'urine normale. Arch. ital. de biologie, t. X 1888.

3. *Beck, A. Über die Giftwirkung des Harnes. Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol. LXXI 560—595.

4. Berthelot, M. Sur l'absorption de l'oxygène libre par l'urine normale. Comptes rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris CXXXI 1900 № 14.

5. *Bisso, A. Die Toxicität des Harnes vor und nach Unterbindung der Vena portae. Moleschott's Untersuch. z. Naturl. XVI 90—130.

6. Bouchard, Ch. Recherches expérimentales sur la toxicité des urines normales. Comptes rendus de la société de biologie.

7. —— Sur les poisons qui existent normalement dans l'organisme et en particulière sur la toxicité urinaire C. r. de l'Acad. d. Sc. de Paris CII (1886) 669—671.

8. —— Sur les variations de la toxicité urinaire pendant la veille et pendant le sommeil. Ibid. p. 727—729.

9. —— L'influence de l'abstinence, du travail musculaire etc. sur les variation de la toxicité urinaire. Ibid. p. 1127—1129.

10. Eulenburg. Realencyklopädie der medicinischen Wissenschaften (Russ. Ausgabe). Bd. XIII. 1894.

11. Duval, M. Cours de Physiologie. Paris 1900. (Russ. Übersetz. 1900, S. 693—694).

12. Feltz. Essai expérimental sur le pouvoir toxique des urines fébriles. Comptes rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris CII 1886 p. 880—882.

13. Halliburton, W. Handbook of Physiology. 16-th edit. London 1900.

14. Hammarsten, O. Lehrbuch der physiologischen Chemie. 4-e deutsche Ausg. 1899 S. 5.

15. *Mairet et Bosc. Recherches sur la toxicité de l'urine normale et pathologique. Paris, 1891.

16. Moor, W. O. a) Communication to the Imperial Academy of Sciences, St.-Petersburg. Прот. засѣд. Физ.-Мат. отдѣл. 6 сент. 1900.
b) Refer. L'indépendance médicale. 1900, № 40 p. 817.

17. Пашутинъ. Лекцiи общей патологiи. СПБ. 1881, т. II S. 182—355. (Paschutin. Allgemeine Pathologie).

18. Pouchet, G. Contribution à la connaissance des matières extractives de l'urine. Thèse de l'Acad. de médic. de Paris. 1880.

19. —— Recherches sur les ptomaînes et composés analogues. Comtes rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris 1883 p. 1560.

---

*) Citirt nach Referaten.

Erklärung der Tafel.

Kurve I. Versuch von 5 XI. Kaninchen von 1900 Gr. Gewicht. Auf der oberen Linie wird der Blutdruck der linken *Art. carotis* aufgeschrieben. Die untere Linie giebt die Sekunden an, die nach der Einspritzung verflossen sind, die mittlere hingegen stellt den Blutdruck 0 dar.

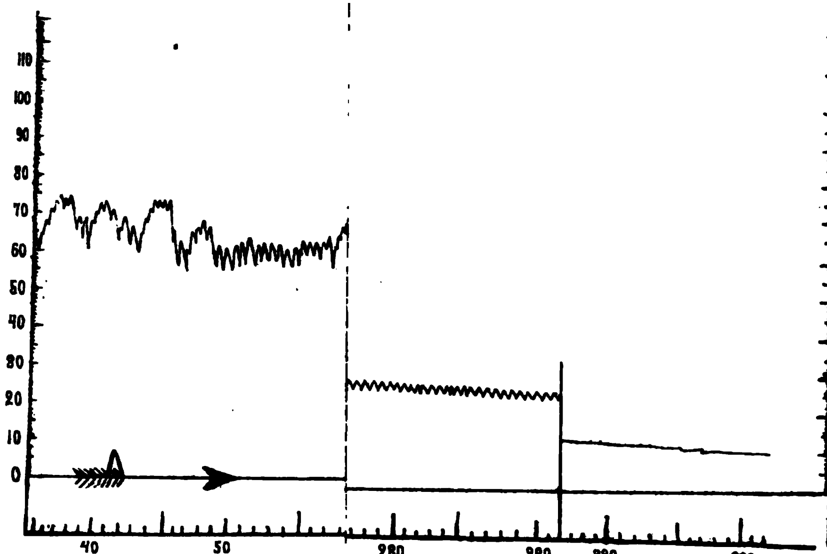
40 Sek. nach dem Beginn des Versuches wird in die *Vena jugul. dextr.* 0,5 Kb. Ctm. «Ureïn» eingespritzt, schon nach 5 — 8 Sek. tritt Verstärkung der Zusammenziehungen des Herzens ein. Nach einer halben Minute nimmt die Kurve die frühere Form an und der Athem stellt sich wieder ein. Die zweite Einspritzung (nach 75 Sek.) von 1 Kb. Ctm. «Urein» ruft eine sofortigen Fall des Blutdruckes, erhöhte Herzkontraktionen und Aufhören des Athems hervor. Nach 40 Sek. beginnen Krämpfe, Erhöhung des Blutdruckes, welcher abermals langsam und allmählich herabsinkt, wobei allmählich Abnahme der Herzthätigkeit zu bemerken ist. Am Ende der sechsten Minute seit Anfang des Versuches ist das Thier todt.

Kurve II. Kaninchen von 1570 Gr. Gewicht. Es werden auf einmal 2 Kb. Ctm. «Ureïn» eingespritzt. Sofortiges Stillstehen des Herzens und des Athems, Herabsinken des Blutdruckes und Eintreten des Todes in weniger als 15 Sek. nach dem Einspritzen.

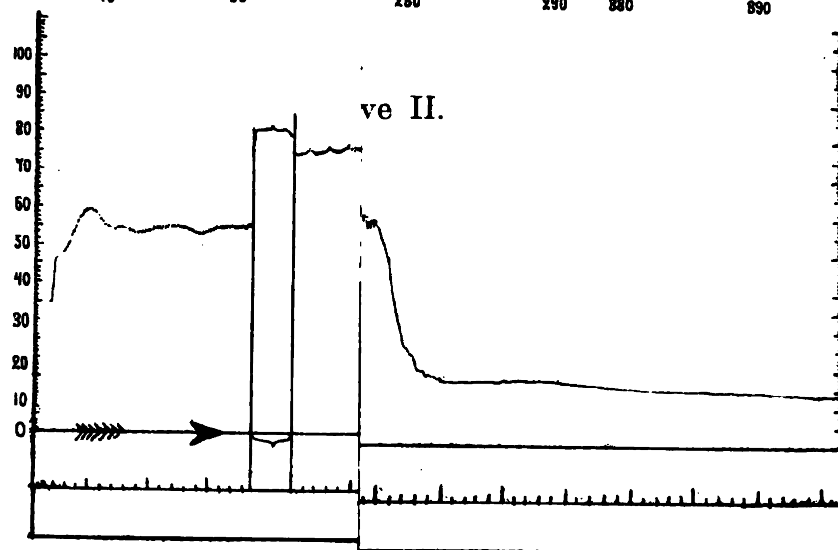
Kurve III. Kaninchen von 1745 Gr. Gewicht. Nachdem das Aufschreiben des Blutdruckes begonnen wird 1% Curare zur Abwendung der Krampferscheinungen eingespritzt und künstliche Athmung angewendet. Die Einspritzung 1 Kb. Ctm. «Ureïn» bewirkt zuerst eine leichte Erhöhung des Blutdruckes, auf welche ein langsames Sinken des Blutdruckes und der Tod eintritt.

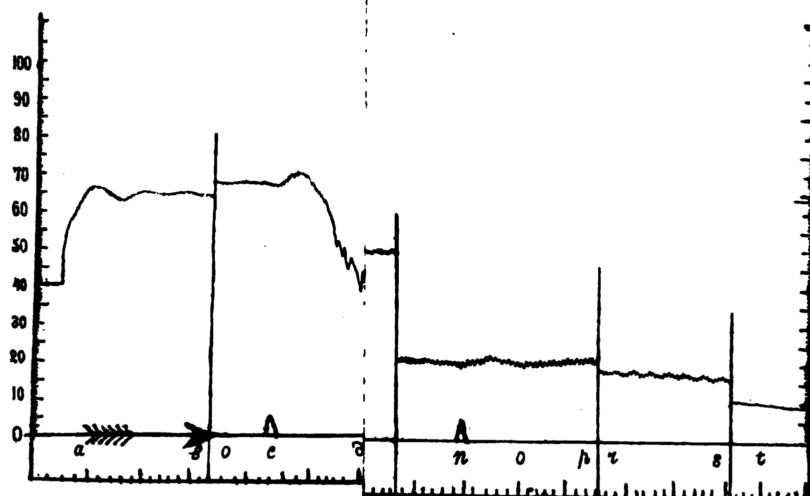
Kurve IV. Kaninchen von 1515 Gr. Gewicht. Nachdem der Blutdruck beständig und gleichmässig verzeichnet ist (*a*, *b*, *c*) ungefähr 134 Mm. wird 1 Kb. Ctm. in fünfacher Verdünnung eingespritzt. Sofort ist Verstärkung des Herzschlages und eine leichte Erhöhung des Blutdruckes zu bemerken, hierauf ein starkes Sinken des Blutdruckes (*d*) und ein Stillstehen des Athems. In der Folge treten heftige Krämpfe ein, die eine Erhöhung des Blutdrukkes hervorrufen (*e*, *f*, *g*). Die Anwendung künstlicher Athemung (*g*) drückt den Blutdruck herab. Eine zweite Einspritzung 1 Kb. Ctm. derselben Verdünnung des «Ureïns» (*h*) ruft ein schnelles Herabsinken des Blutdruckes (*i*, *j*) mit darauf folgender Verlangsamung des Herzschlages hervor. Eine neue gleiche Einspritzung hat denselben Effect (*k*, *l*, *m*). Eine geringe Erhöhung des Blutdruckes wird durch künstlichen Athem hervorgerufen, bei dessen Aufhören ein fortschreitendes Herabsinken des Blutdruckes eintritt. Bei diesem geringen Blutdrucke ruft ein neues Einspritzen des «Ureïns» einen kaum bemerkbaren Effekt hervor. Zuletzt tritt bei zunehmender Schwächung des Herzschlages der Tod ein (*T.*).

A. A. Kuljabko. „Uber
und se



ve II.





А. И. Вильборгъ, СПБ. Мтш. 2.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

Über eine neue Methode zur Bestimmung der Variationen der Inclination.

Von **H. Wild.**

(Vorgelegt der Akademie am 13. December 1900).

In einem vor zwei Jahren erschienenen Artikel: «Über die Bestimmung der erdmagnetischen Inclination und ihrer Variationen» [1]) habe ich ausführlich die verschiedenartigen Instrumente resp. Methoden besprochen, welche bisdahin zur Ermittlung der Variationen der Inclination beziehungsweise der Vertikal-Intensität angewandt oder vorgeschlagen worden sind. Dabei gelangte ich zu dem Schluss, dass zur Zeit nur die Lloyd'sche Wage (mit Temperatur-Compensation) als befriedigendes und bewährtes Instrument zur Bestimmung der Variationen der Vertikal-Intensität bezeichnet werden könne, dass es aber immerhin wünschenswerth erscheine, noch empfindlichere Instrumente hiefür, etwa mit Benutzung der inducirten Ströme, indessen unter Ausschluss der Eisen-Induktion, zu gewinnen.

Seither haben Herr Professor Dr. M. Th. Edelmann in München und ich uns gemeinsam bemüht, eine Methode zu finden, welche unter Anwendung der vom Erdmagnetismus in einem bewegten Leiter inducirten Ströme gestatten würde, die Variation sei es direct der Inclination sei es der Vertikal-Intensität aus den Bewegungen eines wie beim Unifilar- und Bifilar-Magnetometer an Faden aufgehängten und um diese als vertikale Axe sich drehenden Magnets abzuleiten.

Die grösste Schwierigkeit, welche sich uns bei den verschiedenartigsten Versuchen in dieser Richtung immer wieder entgegen stellte, bot die Anforderung dar, einem Leiter eine solch' gleichfömige Bewegung zu ertheilen,

1) Vierteljahrschrift der Naturf.-Gesellschaft in Zürich. Jahrgang XLIII. S. 253. 1898.

dass die Geschwindigkeit bis auf nahe 0,0004 ihres Betrages längere Zeit constant bleibe [1]). Erst kürzlich sind wir zur Auffindung einer Methode gelangt, welche diese Schwierigkeit vollständig umgeht. Sie ermöglicht, dass eine, in gewöhnlicher Weise unifilar aufgehängte Magnetnadel in der Horizontalebene genau dieselben Bewegungen ausführt, wie sie eine Inclinationsnadel ohne Reibung in der Vertikalebene machen würde.

Denken wir uns nämlich, wie dies beim Inductions-Inclinatorium von L. Weber [2]) der Fall ist, zwei gleiche Drahtrollen, von denen die eine um eine horizontale und die andere um eine verticale Axe zugleich mit derselben Geschwindigkeit vermittelst konischer Zahnräder auf den Axen umgedreht werden, so sind die Intensitäten der von den beiden Inductor-Rollen durch Commutatoren abgeleiteten Inductions-Ströme gegeben durch:

Rolle mit horizont. Axe: $I_z = Z.\ C,$

Rolle mit vertikaler Axe: $I_h = H.\ C',$

wenn Z die vertikale und H die horizontale Componente der erdmagnetischen Kraft, C und C' aber Constante darstellen, in denen die Stromflächen, Widerstände der Rollen nebst ihren Schliessungen sowie die Drehungsgeschwindigkeiten enthalten sind. Nun sind die letztern der Construction des Apparates zufolge stets gleich und machen wir dann auch die Stromflächen und Widerstände für beide Inductor-Rollen nebst ihren Schliessungen gleich gross, so wird $C = C'$ werden und wir haben, wenn i die Inclination bezeichnet:

$$\text{tang}\ i = \frac{Z}{H} = \frac{I_z}{I_h}. \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad 1.$$

Die Schliessungen der beiden Drahtrollen, in welchen die Ströme I_z und I_h circuliren, sollen nun ebenfalls Drahtrollen darstellen, von welchen jede auf eine, in der Verlängerung ihrer horizontal orientirten Axen liegende horizontale Magnetnadel einwirke. Wir wollen sie zum Unterschied Galvanometer-Rollen nennen. Sind die Magnetnadeln um vertikale Axen drehbar und schliessen sie mit den letzteren Rollen-Axen die resp. Winkel v_z und v_h ein, so sind die Drehungsmomente, welche die Galvanometer-Rollen auf ihre Magnetnadeln ausüben, gegeben durch:

$$D_z = I_z \cdot A_z \cdot \sin v_z \text{ und } D_h = I_h \cdot A_h \cdot \sin v_h,$$

wo die Grössen A_z und A_h von den Dimensionen der Galvanometer-Rollen,

---

1) Siehe die Erörterung S. 272 und 273 des citirten Artikels, wo sich übrigens ein Druckfehler eingeschlichen hat, indem es dort statt der obigen richtigen Zahl heisst: 0,00001.

2) Sitzungsberichte der K. preuss. Akademie der Wiss. zu Berlin, 3. Dec. 1885.

ihrer Entfernung von den bezüglichen Magnetnadeln und vom Magnetismus der letztern abhängen und auch noch Functionen der Winkel v_z resp. v_h darstellen würden, wenn nicht die Galvanometer-Rollen, wie bei den Tangenten-Boussolen, so beschaffen sind, dass mit genügender Annäherung die weiteren von v_z und v_h abhängigen Glieder der Reihen-Entwicklung zu vernachlässigen sind. Angenommen dies sei der Fall, so wird es sich auch durch passende Wahl ihrer Dimensionen und ihrer Entfernung von den bezüglichen Magnetnadeln so einrichten lassen, dass ihre Fernwirkung auf diese gleich gross ist. Alsdann werden sich die Constanten A_z und A_h nur noch in Hinsicht auf den verschiedenen Magnetismus der beiden Magnetnadeln unterscheiden. Diese letzte Differenz wird aber ebenfalls verschwinden, wenn wir beide Galvanometer-Rollen auf dieselbe Magnetnadel einwirken lassen, es ist also dann: $A_z = A_h = A$. Orientiren wir endlich die beiden Galvanometer-Rollen so, dass sie mit ihren Axen senkrecht zu einander stehen und diese sich im Mittelpunkt resp. der Drehungsaxe der Magnetnadel schneiden, so wird, falls keinerlei andere Kräfte auf die letztere einwirken, ihr Gleichgewicht gegeben sein durch:

$$D_z = D_h \text{ oder } I_z\, A \cos v_h = I_h\, A \sin v_h,$$

da jetzt: $v_z = 90° - v_h$ zu setzen ist. Hieraus folgt:

$$\frac{I_z}{I_h} = \text{tang } v_h. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, \quad 2.$$

Combiniren wir die Gleichung 1 und 2, so ergiebt sich:

$$\text{tang } v_h = \text{tang } i$$

d. h. der Winkel v_h, welchen die magnetische Axe der horizontalen, um eine vertikale Axe drehbaren Magnetnadel unseres Apparates mit der Axe der Galvanometer-Rolle einschliesst, durch welche der Strom von der um die vertikale Axe sich drehenden Inductor-Rolle fliesst, ist stets gleich dem Inclinations-Winkel und wir erhalten also die Variationen der Inclination i in derselben absoluten Grösse und mit derselben Genauigkeit, mit welcher wir die Bewegungen der Galvanometer-Nadel resp. ihrer Spiegel-Normale sei es direct mit Fernrohr und Scale ablesen sei es photographisch registriren und zwar ganz unabhängig von Schwankungen in der gemeinsamen Umdrehungsgeschwindigkeit der Induktor-Rollen, da ja nur das Verhältniss und nicht der absolute Werth der beiderlei inducirten Ströme auf die Stellung der Galvanometer-Nadel influirt.

Für die praktische Ausführung dieser neuen Methode frägt es sich jetzt nur, inwiefern es möglich sein wird, die oben gemachten Voraussetzungen zu erfüllen.

Was zunächst die beiden Induktor-Rollen betrifft, so ist die Bedingung, dass die eine Axe genau vertikal und die andere horizontal sei in der schon vom W. Weber'schen Inductions-Inclinatorium her bekannten Weise vermittelst auf die Axen aufzusetzender Niveaux leicht zu realisiren und damit sie auch nach einer ersten Justirung möglichst lange unverändert bleibe, muss bei den Gestellen und Rahmen der Rollen ausschliesslich Metall d. h. eisenfreies Messing verwendet werden. Die rasche Umdrehung der Rollen um ihre Axen kann entweder durch einen kleinen Wasser-Motor aus Messing-Guss oder, wo dies nicht angeht, durch ein jeden Tag einmal aufzuziehendes eisenfreies Gewichts-Laufwerk bewerkstelligt werden. Die beiden Induktor-Rollen sollen ferner gleich grosse Stromflächen besitzen, was bei der Construction wohl am besten in der Art zu erzielen ist, dass man sie östlich und westlich von einem Unifilarmagnetometer in gleicher Entfernung (durch Vertauschen der Rollen zu controliren) aufstellt und die Drahtlänge auf der einen verändert, bis sie durch einen in entgegengesetzter Richtung in ihnen kreisenden Strom keine Ablenkung am Unifilar bewirken. Die Gleichheit der Widerstände endlich in beiden mit ihren Schliessungen durch die bezüglichen Galvanometer-Rollen ist durch Regulirung der Widerstände der Verbindungsdrähte der beiderlei Rollen-Arten leicht zu realisiren, doch dürfte die unveränderte Erhaltung der relativen Übergangswiderstände bei den Contactfedern der Commutatoren einige Schwierigkeiten darbieten, welche ebenso wie die der Justirung der richtigen Stellung der letztern nur durch das Experiment bestimmter erkannt und wohl auch überwunden werden kann.

Unsere theoretische Betrachtung setzt weiterhin voraus, dass die Galvanometerrollen für die Magnetnadel des Galvanometers ein constantes Wirkungsfeld darbieten. Dies dürfte vollkommen genügend dadurch erzielt werden, dass man nach Helmholtz je zwei zusammengehörende gleiche Rollen beiderseits von der Magnetnadel in einer dem halben mittlern Rollen-Radius entsprechenden Entfernung aufstellt. Das Drehungsmoment des Rollen-Paars auf eine Magnetnadel, deren Länge nur etwa $1/_{10}$ des Rollen-Durchmessers beträgt, ist dann mit befriedigender Annäherung:

$$D = I \cdot \frac{n}{R} c \cdot \sin v,$$

wenn n die Zahl der Draht-Windungen auf den beiden kreisförmigen Rollen zusammengenommen und R ihren mittleren Radius bezeichnen und c eine

vom Nadelmagnetismus abhängige constante Grösse darstellt. Lassen wir nun das zweite Rollen-Paar, wie angenommen, auf dieselbe Magnetnadel einwirken, so ist für sie die Constante c dieselbe wie beim ersten und es ist dann zur Erfüllung der gestellten Bedingung: $A_z = A_h = A$ nur nöthig, dass

$$\frac{n}{R} = \frac{n'}{R'}$$

sei, wenn n' die Zahl aller Windungen auf diesem zweiten Rollen-Paar und R' den mittleren Radius dieser darstellt. Da auch bei diesen Galvanometer-Rollen der Abstand von der Magnetnadel dem halben Radius R' entsprechen soll, so kann, bei nach unserer Voraussetzung gekreuzten Axen der beiden Rollen-Paare, R' nicht gleich R sein, sondern ist um so viel grösser zu wählen, dass das zweite Rollen-Paar mit seinem Hohlraum über die erstern bis zu genügender Annäherung an die Magnetnadel herübergeschoben werden kann. Alsdann ist die Windungszahl n' so zu wählen, dass obiger Bedingung genügt wird. Die Erfüllung dieser Bedingung resp. also der Gleichheit der Constanten A_z und A_h beider Galvanometer-Rollen kann aber wieder in ähnlicher Weise wie bei den Inductor-Rollen dadurch geprüft werden, dass man sie parallel, aber von ein und demselben Strom in entgegengesetzter Richtung durchflossen, auf ein Unifilar-Magnetometer in ihrer Mitte einwirken lässt. Es wird dann n' so lange verändert, bis die Ablenkung am Unifilar Null wird.

Um bei diesem Versuch die Stellung der Rollen-Axen richtig justiren und nachher die Senkrecht-Stellung beider Paare genau ausführen zu können, wird es nothwendig sein, jedes Paar für sich um das Centrum des Instruments (Drehungsaxe der Magnetnadel) drehbar einzurichten und mit in Quadranten eingetheilten Einstellungsringen zu versehen.

Die Gleichung 2. setzt endlich voraus, dass auf die Magnetnadel im Centrum des Galvanometers keine anderen Kräfte als die elektrischen der Galvanometer-Rollen einwirken. Vor Allem muss also der Einfluss des Erdmagnetismus auf dieselbe aufgehoben werden, was durch Anwendung eines astatischen Nadelpaares zu erreichen ist. Selbstverständlich muss dabei die zweite Nadel bedeutend höher oder tiefer als das Galvanometer-Centrum liegen, so dass sie von den Kreisströmen nur wenig afficirt wird. Statt wie gewöhnlich hiefür zwei horizontale über einander liegende Magnet-Nadeln mit gemeinsamer Axe anzuwenden, ist es besser, nach Weiss [1]) zwei vertikale Magnetnadeln zu benutzen, deren Pole entgegengesetzt gerichtet sind und die in gleicher Höhe beiderseits an einer, zwischen ihnen durchgehenden

1) Compt. Rend. T. CXX p. 728. 1895.

vertikalen Axe befestigt sind. Da auf jede Nadel für sich, wenn sie nur genau vertikal steht, die Wirkung des Erdmagnetismus aufgehoben ist, so ist es für die Astasie nicht nöthig, dass beide vollkommen gleich stark magnetisirt seien, oder es im Laufe der Zeit bleiben, wenn dies ursprünglich der Fall war. In unserem Fall müssen die Nadeln recht lang sein, damit der durch ihre untern Enden dargestellte Magnet möglichst von dem, durch die oberen gebildeten Magnet innerhalb der Galvanometer-Rollen enfernt sei. Hängt man endlich den Doppelmagnet an einem hinlänglich langen Coconfaden auf, so ist das Torsionsmoment desselben leicht auf eine zu vernachlässigende Grösse zu reduciren. Aus diesem und anderen Gründen mehr wird es sich empfehlen, auch auf die untere Magnetnadel entsprechende Galvanometer-Rollen einwirken zu lassen, durch welche die inducirten Ströme ebenfalls in passender Richtung geleitet werden.

Bei dem ausgeführten Versuchsgalvanometer dieser Art, das nur ein angenähert constantes electrisches Feld für den Magnet darbot, hing der astatische Doppelmagnet an einem 600 mm. langen Coconfaden von überflüssig grosser Dicke resp. Festigkeit. Als man einen Strom, in dessen Schliessung die beiderlei Galvanometer-Rollen als Zweige von nahe gleichem Widerstand eingeschaltet waren, durchleitete, stellte sich der Magnet sofort in die Diagonale ein, so dass er mit den Rollen-Axen einen Winkel von 45° bildete, und er behielt diese Lage, bei welcher die Torsion des Aufhängefadens nahezu aufgehoben worden war, unverändert bis auf ± 0ʹ,1 bei, als die Ströme in den Zweigen von 0,05 bis zu 0,005 Ampère abgeschwächt wurden. Eine Torsion des Aufhängefadens um 90° an seinem obern Ende bewirkte für die erstere Stromgrenze eine Ablenkung des Magnets von 20ʹ und für die untere Grenze eine solche von 80ʹ. Nun hatte eine Veränderung des Intensitäts-Verhältnisses der beiden Zweigströme (durch Einschaltung eines Widerstandes in den einen) um 0,01 seines Betrags im erstern Fall eine Ablenkung von 27ʹ,5, im letztern aber von bloss 20ʹ,5 zur Folge. Für eine Ablenkung von 0°,5 würde aber bei der ersteren Stromstärke die Torsion auf die Gleichgewichtslage nur einen Einfluss von etwa 0ʹ,1 und bei der letztern von 0ʹ,4 gehabt haben. Es muss also bei unserm Instrument noch ein anderer störender Einfluss vorhanden gewesen sein, der die Differenz von 7ʹ bedingt hat. In der That war die eine der vertikalen Nadeln nicht genau parallel zur andern resp. nicht genau vertikal, so dass das System sich senkrecht zum magnetischen Meridian einstellte und vom Erdmagnetismus noch schwach afficirt wurde. Dieser Querstellung entsprach auch die obige Gleichgewichtslage. Es wird also bei der Construction des definitiven Instruments darauf zu sehen sein, dass die beiden Magnetnadeln sehr genau vertikal seien und der Torsionseinfluss kleiner werde. Allerdings

werden die absoluten Stärken der Inductions-Ströme auch bei etwas ungleichförmiger Drehungsgeschwindigkeit der Inductor-Rollen kaum $^1/_{10}$ der Schwankungen zeigen, wie sie bei unseren obigen Versuchen bewerkstelligt wurden und somit kleine übrig bleibende störende Einflüsse auf das Magnetnadelpaar, wie Torsion des Aufhängefadens und Einfluss des Erdmagnetismus bei nicht ganz vollkommener Astasie, die Sicherheit der Wiedergabe der Inclinationsvariationen nicht merklich beeinträchtigen. Die Vergrösserung des Drehungsmomentes der Ströme durch die vorgeschlagene Hinzufügung von Galvanometer-Rollen, die auf die zweite Magnetnadel einwirken, wird ebenfalls hiezu beitragen.

Leider sind wir augenblicklich nicht in der Lage, das jedenfalls etwas kostspielige definitive Instrument construiren zu lassen, und auf seine Leistungsfähigkeit zu prüfen, so dass uns eine Veröffentlichung der Methode geboten erschien, welche vielleicht andere Forscher zur praktischen Ausführung derselben veranlassen könnte.

Zürich, 1./14. December 1900.



ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1900. ДЕКАБРЬ. Т. XIII, № 5.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1900. Décembre. T. XIII, № 5.)

Отчетъ о командировкѣ въ Бейтензоргъ, на о. Явѣ.

Профессора **С. Навашина.**

(Доложено въ засѣданіи Физико-математическаго Отдѣленія 13 декабря 1900 г.).

Въ 1898 году Императорской Академіей Наукъ была дана мнѣ стипендія, учрежденная для русскихъ ученыхъ при Ботаническомъ Садѣ въ Бейтензоргѣ. Вмѣстѣ съ этимъ Академіей былъ исходатайствованъ для меня удешевленный проѣздъ до Сингапура на одномъ изъ пароходовъ Русскаго Добровольнаго флота. Въ означенномъ году мнѣ не удалось, однако, воспользоваться срочнымъ рейсомъ на Дальній Востокъ, потому что пароходъ «Кострома», назначенный на сентябрь, когда былъ предположенъ и мой отъѣздъ, пострадалъ въ предыдущемъ рейсѣ, и его отъѣздъ былъ отложенъ на цѣлый мѣсяцъ.

Такимъ образомъ, я отплылъ изъ Одессы съ «Костромою» только 31 октября, пропустивъ, къ сожалѣнію, цѣлый мѣсяцъ дождливаго періода, считающагося болѣе удобнымъ для жизни и ботаническихъ наблюденій на Явѣ.

Обычнымъ порядкомъ пароходъ нашъ миновалъ Константинополь и Портъ-Саидъ и достигъ 12 ноября Адена, первой болѣе значительной остановки въ пути, представляющей также нѣкоторый ботаническій интересъ въ силу исключительныхъ климатическихъ условій. 13 ноября мною была сдѣлана поѣздка на тамошнія знаменитыя цистерны или водохранилища, близъ которыхъ расположенъ и ботаническій садъ, содержащій, благодаря необыкновенной заботливости англичанъ, довольно значительное число видовъ, оказавшихся способными переносить крайне сухой, бездождный климатъ Адена. По дорогѣ туда обращаютъ на себя вниманіе дико-растущіе представители немногочисленной туземной флоры пустынь.

Послѣ 10-дневнаго пути въ открытомъ морѣ мы достигли 22 ноября Цейлона и пробыли въ Коломбо до слѣдующаго дня, время, къ сожалѣнію, совершенно недостаточное для того, чтобы осмотрѣть чрезвычайно интересныя окрестности этого города.

Осмотръ города и естественно-историческаго музея, а также посѣщеніе тамошней русской чайной экспортной фирмы Щербачева и К° заняли весь этотъ день.

Послѣ довольно тяжелаго плаванія, благодаря частымъ шкваламъ, проливнымъ дождямъ и туманамъ, мы достигли 1 декабря Сингапура. Здѣсь я разстался съ русскимъ пароходомъ, сохранивъ о командирѣ «Костромы», кн. Маврокордато, судовомъ врачѣ Морозовѣ и офицерахъ самое лучшее, признательное воспоминаніе за ихъ предупредительность и любезность.

Не могу, однако, не замѣтить, что быть связаннымъ въ такой поѣздкѣ съ рейсами Добровольнаго Флота представляется мало удобнымъ, ибо срочность ихъ нарушается, и они не совпадаютъ съ рейсами голландскихъ пароходовъ на Яву. Такъ, мнѣ пришлось около недѣли почти безъ пользы провести въ Сингапурѣ въ ожиданіи парохода въ Батавію. Голландскіе же пароходы, идущіе рейсомъ также черезъ Портъ-Саидъ, но прямо на Яву, минуя Цейлонъ, дѣлаютъ, по ходатайству Директора Сада въ Бейтензоргѣ, М. Трёба, не меньшую скидку, чѣмъ пароходы Добровольнаго Флота, всѣмъ ученымъ, ѣдущимъ на Яву, безъ различія національности.

Въ Сингапурѣ мною былъ осмотрѣнъ въ первые же три дня тамошній ботаническій садъ, представившій на первыхъ порахъ мнѣ, видящему тропики впервые, весьма большой интересъ. Прекрасные образцы пальмъ привлекаютъ, конечно, больше всего вниманіе каждаго посѣтителя. Садъ служитъ, однако, больше цѣлямъ декоративнаго садоводства, чѣмъ научнымъ.

Въ Сингапурѣ въ первый разъ удалось мнѣ сдѣлать экскурсію въ дѣвственный лѣсъ. Тамошній русскій консулъ, К. В. Клейменовъ, съ большою любезностью вызвался устроить для этого поѣздку, въ которой участвовалъ и самъ. Съ островка, на которомъ лежитъ Сингапуръ, мы перебрались въ лодкахъ на материкъ, въ маленькое независимое княжество Джогоръ. По дорогѣ обратно, нѣсколько измѣнивъ путь, мы посѣтили гору Буки-Тима, по склону которой сохраненъ англичанами дѣвственный лѣсъ. На вершинѣ Буки-Тима находится станція для туристовъ.

7 декабря отошелъ отъ Сингапура голландскій пароходъ, съ которымъ я и поѣхалъ въ Батавію.

Голландскій консулъ въ Сингапурѣ сообщилъ мнѣ, что онъ имѣлъ уже отъ проф. Трёба письмо съ просьбой содѣйствовать мнѣ въ пути. Благодаря этому, я имѣлъ на голландскомъ пароходѣ уступку за проѣздъ въ 25%.

9 декабря я прибылъ на Яву и былъ встрѣченъ проф. Трёбомъ въ Пріокѣ, гавань Батавіи, что значительно облегчило мнѣ обрядности въ таможнѣ, переѣздъ въ Батавію и дальнѣйшій переѣздъ къ цѣли моей по-

ѣздки. На другой день я былъ уже съ проф. Трёбомъ въ Бейтензоргѣ и былъ любезно приглашенъ моимъ путеводителемъ жить у него въ домѣ.

Не могу отказать себѣ въ этомъ случаѣ — выразить здѣсь свою глубокую признательность за вниманіе и дружескія отношенія, которыми я и дальше, все время моего пребыванія въ Бейтензоргѣ, пользовался отъ проф. Трёба, этого столько же просвѣщеннаго и извѣстнаго ученаго, сколько любезнаго хозяина и администратора.

Черезъ нѣсколько дней я былъ представленъ Генералъ-Губернатору Колоній и получилъ затѣмъ оффиціальное разрѣшеніе на проживаніе въ Бейтензоргѣ и на поѣздки внутрь острова, ставши такимъ образомъ временнымъ гражданиномъ колоній.

Жизнь моя въ Бейтензоргѣ потекла далѣе крайне однообразно въ силу занятій моихъ, цѣль которыхъ была главнымъ образомъ собрать матеріалъ по развитію цвѣтка въ нѣкоторыхъ семействахъ, матеріалъ, который предстояло уже обработать дома. Главнымъ источникомъ для собиранія матеріала, конечно, былъ знаменитый садъ въ Бейтензоргѣ, въ которомъ я нашелъ большинство растеній, интересовавшихъ меня. Однако, къ сожалѣнію, мнѣ пришлось отказаться на первыхъ же порахъ отъ сбора намѣченныхъ мною въ программѣ изслѣдованій растеній изъ *Amentaceae*, предполагаемыхъ халацогамовъ, потому что они, хотя и цвѣтутъ въ тамошнихъ условіяхъ, но плоды ихъ большею частью не содержатъ сѣмянъ съ развитымъ зародышемъ.

То же обстоятельство, которое до сихъ поръ въ Россіи помѣшало мнѣ подробно изучить оплодотвореніе у ольхи, граба, бука и нѣкоторыхъ другихъ *Amentaceae*, оказалось въ полной силѣ и противъ меня въ тропикахъ: такъ, изъ *Juglandaceae Engelhardtia*, которая меня интересовала на первыхъ же порахъ, какъ я убѣдился по имѣвшимся уже въ коллекціяхъ сада плодамъ ея, обѣщала матеріалъ вполнѣ непригодный, т. е. завязи съ неоплодотворенными сѣмяпочками. Не могу не упомянуть здѣсь о томъ, насколько это явленіе, повидимому, обыкновенно для *Amentaceae* во всѣхъ климатахъ. Изъ Японіи, отъ проф. Міноси, еще въ 1897 г., я получилъ матеріалъ для изслѣдованія другого изъ *Juglandaceae*, *Platycarya strobillacea*, также безъ оплодотворенныхъ сѣмяпочекъ, хотя аккуратно собранный въ разные періоды послѣ цвѣтенія. Таковъ же былъ матеріалъ, собранный для меня въ сибирской тундрѣ директоромъ Минусинскаго Музея, Мартьяновымъ, для изслѣдованія оплодотворенія у *Alnus viridis*.

Я долженъ былъ также напередъ отказаться отъ намѣченныхъ въ моей программѣ наблюденій надъ паразитами изъ семействъ *Loranthaceae* и *Balanophoraceae*, потому что къ моему пріѣзду на Яву вышло изслѣдованіе самого проф. Трёба о *Balanophora*, прочіе же яванскіе представи-

тели этихъ семействъ изучались уже при мнѣ, по порученію Трёба, тамошнимъ ботаникомъ, докторомъ Лотси.

Отказавшись, такимъ образомъ, отъ предположеннаго спеціальнаго плана занятій на Явѣ, я рѣшился наилучшимъ образомъ воспользоваться вообще всѣмъ, что оказалось бы достаточно интереснымъ и подходящимъ для изслѣдованій.

На первыхъ порахъ я предпринялъ наблюденія надъ оплодотвореніемъ у орхидныхъ, которыми такъ богатъ тамошній садъ. Вначалѣ я пытался прослѣдить оплодотвореніе у этихъ растеній въ живомъ состояніи; но, не смотря на многократныя попытки уловить самый моментъ оплодотворенія у трехъ видовъ орхидныхъ, это мнѣ рѣшительно не удалось. Тѣ же виды дали мнѣ, однако, богатый матеріалъ, который я фиксировалъ въ алкоголѣ и флеммингговой жидкости. Алкогольный матеріалъ былъ изслѣдованъ мною въ Бейтензоргѣ, причемъ я и получилъ результаты, уже доложенные мною Академіи Наукъ и напечатанные въ моей статьѣ «Объ оплодотвореніи у сложноцвѣтныхъ и орхидныхъ», напечатанной въ «Извѣстіяхъ» Академіи Наукъ.

Для собиранія матеріала расположеніе ботаническаго сада въ Бейтензоргѣ и подробнѣйшій планъ его съ перечисленіемъ по №№ всѣхъ древесныхъ породъ представляютъ громадныя удобства. Не смотря на обширность сада, я съ первыхъ же дней научился точно оріэнтироваться въ немъ и находить намѣчаемое мною растеніе самъ. Кромѣ того требованія мои — доставить цвѣтки того или другого растенія — исполнялись, по приказанію главнаго садовника, неукоснительнымъ и точнѣйшимъ образомъ. Такимъ образомъ мнѣ удалось собрать большое количество матеріала, главнымъ образомъ изъ безлепестныхъ и однодольныхъ, и все мое время въ лабораторіи уходило на предварительный контроль собираемаго подъ микроскопомъ, фиксированіе, промываніе и консервированіе оказавшагося пригоднымъ матеріала. Перечень собраннаго я представляю въ приложеніи къ отчету.

Вниманіе мое при этихъ занятіяхъ было обращено главнымъ образомъ на богатѣйшую коллекцію пальмъ, собранныхъ со всего свѣта въ саду Бейтензорга. Большинство ихъ при моемъ пріѣздѣ готовилось цвѣсти, такъ что я могъ собрать въ теченіи послѣдующихъ четырехъ мѣсяцевъ болѣе или менѣе полный матеріалъ по исторіи развитія цвѣтка пальмъ. Хотя строеніе цвѣтка и соцвѣтій пальмъ изучено удовлетворительно, но внутреннее устройство завязи, особенно же сѣмяпочки почти не изслѣдовано, что, въ виду значенія этого семейства въ растительномъ царствѣ, представляетъ большой пробѣлъ въ наукѣ. Изъ пальмъ предварительно была изслѣдована мною *Zalacca edulis*, туземный видъ, представляющій большой интересъ. Составъ

зародышеваго мѣшка оказался нормальнымъ, а ходъ пыльцевой трубки— черезъ микропиле.

Изъ безлепестныхъ особенный интересъ возбуждало во мнѣ семейство *Proteaceae.* Предварительно изслѣдовалъ я изъ нихъ *Grevillea Forsteri.* Ходъ пыльцевой трубки оказался нормальнымъ, но въ строеніи ядра сѣмяпочки обнаружились особенности, которыя я надѣюсь выяснить впослѣдствіи.

Однообразныя занятія мои въ лабораторіи прерывались время отъ времени небольшими экскурсіями. Недостаточное знакомство съ малайскимъ языкомъ дѣлаетъ для пріѣзжихъ экскурсіи затруднительными. Поэтому я имѣлъ вновь случай быть обязаннымъ проф. Трёбу, сопровождавшему меня въ главныхъ экскурсіяхъ, каковы напр. были экскурсія на коралловые острова и на горную станцію ботаническаго сада Тибодасъ, на вулканѣ Гедей. Этотъ послѣдній пунктъ — наилучшее мѣсто для ознакомленія съ тамошнимъ дѣвственнымъ лѣсомъ и измѣненіемъ растительности по высотѣ поясовъ надъ уровнемъ моря.

Кромѣ этихъ главныхъ экскурсій, мною сдѣланы были поѣздки въ мѣстечко Тьямъ-Пенъ, дѣвственный лѣсъ съ пещерами въ горѣ, мѣсто сбора ласточкиныхъ гнѣздъ, и на крупнѣйшія чайныя и кофейныя плантаціи, гдѣ чай и кофе изготовляются въ окончательной формѣ для экспорта. Описаніе этихъ плантацій, сбора и консервированія продуктовъ сдѣлано мною въ моемъ дневникѣ, но приводить его здѣсь я считаю излишнимъ.

Другія меньшія экскурсіи пѣшкомъ мнѣ возможно было дѣлать лишь пользуясь случаемъ, когда отправлялись куда-нибудь кто-либо изъ тамошнихъ ботаниковъ. Такимъ образомъ, ботаническій садъ въ Бейтензоргѣ оставался для меня главнымъ пособіемъ для изученія тропической растительности, чѣмъ я и занимался постоянно по мѣрѣ возможности.

Изъ опыта моего, вынесеннаго изъ жизни въ Бейтензоргѣ, я прихожу къ заключенію, что ботанику моей спеціальности, т. е. морфологу, сравнительно короткое пребываніе въ тропикахъ можетъ быть полезно главнымъ образомъ для пополненія общаго ботаническаго образованія и гораздо менѣе для его спеціальныхъ изслѣдованій. Дѣйствительно, міръ тропической растительности открываетъ видящему его слишкомъ многое, о чемъ по описаніямъ можно имѣть лишь слабое, чаще же превратное представленіе. Для преподавателя ботаники особенно поѣздка въ тропики имѣетъ значеніе, такъ какъ даетъ ему возможность, какъ очевидцу, сообщать слушателямъ факты, не почерпая ихъ исключительно изъ книгъ. Поѣздки въ тропики, ставшія въ послѣднее время настолько легкими, могли бы быть теперь, по моему мнѣнію, даже обязательными для лицъ, занимающихъ каѳедру систематики и морфологіи. Итакъ, я полагаю, что главная цѣль подобной поѣздки есть цѣль дидактическая, потому что, для того чтобы удовлетворить прочимъ

возможнымъ цѣлямъ, потребовалось бы несравненно большее время; — чтобы самостоятельно заниматься изученіемъ тропической растительности въ естественной обстановкѣ, требуется, какъ продолжительная привычка къ пѣшеходнымъ экскурсіямъ, при мѣстныхъ условіяхъ несравненно тяжелѣйшимъ, нежели европейскія, такъ и хорошее знакомство съ мѣстностью и языкомъ.

Остается еще одна цѣль, исполненіе которой всякому преподавателю ботаники должно являться желательнымъ. Приходится видѣть кругомъ себя такое множество интересныхъ явленій, поучительныхъ, какъ въ морфологическомъ, такъ и въ біологическомъ отношеніи, что уносишь съ собою изъ тропиковъ впечатлѣніе какъ бы видѣннаго обширнѣйшаго музея. Къ сожалѣнію только впечатлѣніе, потому что собрать и консервировать всё поучительное оказывается крупною техническою задачею. Дѣйствительно цѣлый музей на моихъ глазахъ былъ собранъ и вывезенъ оттуда проф. Шрётеромъ изъ Цюриха; но онъ пріѣхалъ на Яву съ двумя помощниками, служившими ему препараторами, и съ цѣлымъ обозомъ припасовъ для консервированія, въ видѣ удобной жестяной и стеклянной посуды. Эта цѣль требуетъ значительныхъ средствъ для своего выполненія и при условіяхъ моей поѣздки была недоступна. Быть можетъ современемъ учебныя учрежденія и музеи Россіи воспользуются еще Бейтензоргомъ для такой цѣли, снарядивъ туда спеціальную экспедицію для составленія тропическаго музея.

Я оставался въ Бейтензоргѣ по 6 апрѣля 1899 г., когда уже наступало болѣе сухое время года. Большая часть растеній, наблюдавшихся мною въ цвѣту, стояли теперь уже съ плодами. Не вполнѣ удовлетворительное состояніе моего здоровья, а также желаніе успѣть участвовать при испытаніяхъ въ Государственной Коммиссіи и нѣкоторыхъ другихъ дѣлахъ въ Университетѣ заставили меня, не дожидаясь рейса Добровольнаго Флота, воспользоваться ближайшимъ рейсомъ голландскаго почтоваго парохода (на которомъ я вновь получилъ 25% скидки за проѣздъ) и вернуться въ Европу черезъ Суматру на Геную. Отсюда я посѣтилъ еще Цюрихъ, Мюнхенъ и Вѣну, возвратясь въ Кіевъ 12 мая.

Въ концѣ своего отчета не могу не упомянуть еще разъ, отдѣльно, о томъ, сколькими удобствами и преимуществами пользуются всѣ, посѣщающіе съ научной цѣлью Яву, и что это происходитъ именно благодаря вниманію и содѣйствію Директора Ботаническаго Сада въ Бейтензоргѣ, проф. Трёба. Всѣхъ странъ ученые успѣли, подобно мнѣ, убѣдиться въ высокихъ принципахъ этой безкорыстной дѣятельности проф. Трёба, направленной исключительно на пользу науки и особенно на распространеніе свѣдѣній о тропикахъ. Выдающійся ученый, заслуги котораго давно признаны многими высшими научными и правительственными учрежденіями, проф. Трёбъ до

сихъ поръ отдаетъ свое свободное время отъ сложныхъ обязанностей администратора научнымъ изысканіямъ; но, не смотря на то, что этотъ остающійся для любимаго труда досугъ онъ принужденъ собирать въ теченіе дня чуть не по минутамъ, онъ тѣмъ не менѣе жертвуетъ и этимъ временемъ охотно каждому, кому нужна его помощь, лишь бы дѣло касалось такъ или иначе изученія природы. Каждый, покидая Бейтензоргъ, считаетъ, конечно, своимъ долгомъ, выразить печатно признательность проф. Трёбу. Слѣдуя тому же, я однако не думаю, чтобы признательность всѣхъ отдѣльныхъ лицъ выкупала то, что была до сихъ поръ въ состояніи сдѣлать энергія соединенная съ доброй волей въ лицѣ одного такого просвѣщеннаго и неутомимаго дѣятеля, какимъ является проф. Трёбъ какъ организаторъ столько же интересной, сколько доступной первой и единственной международной научной станціи въ тропикахъ.

Будучи занятъ по пріѣздѣ на родину и по настоящее время продолженіемъ своей работы объ оплодотвореніи у высшихъ растеній, начатой не задолго до отъѣзда моего на Яву, и будучи заинтересованъ, въ виду значительности достигнутыхъ уже мною результатовъ, тѣмъ, чтобы иностранные ученые, работающіе въ той же области, не опередили меня, я до сихъ поръ не имѣлъ возможности приступить самолично къ подробной разработкѣ привезеннаго мною съ Явы матеріала. Предварительные опыты показали мнѣ уже, что большая часть матеріала собрана и сохранена удачно. Не желая отсрочки въ разработкѣ его, я поручилъ уже изслѣдованіе развитія женскаго цвѣтка пальмъ ученику моему, окончившему курсъ университета, И. Троцкому, а изслѣдованіе развитія цвѣтка у безлепестныхъ — другому ученику моему, студенту Левицкому. Оба изслѣдованія ведутся въ моей лабораторіи теперь подъ моимъ наблюденіемъ.

ПРИБАВЛЕНІЕ.

Перечень растеній, цвѣтки которыхъ собраны мною для изслѣдованія.

Cycadaceae.

Macrozamia tenuifolia.
Zamia integrifolia.
» muricata.

Coniferae.

Podocarpus cupressina.

Piperaceae.

Pothomorphe subpeltata.

Chloranthaceae.

Chloranthus officinalis.

Moraceae.

Ficus Minahassae.
» Ribes.
Cecropia Schideana.

Proteaceae.

Grevillea Forsteri.

Olacaceae.

Strombosia javanica.

Balanophoraceae.

Balanophora elongata.

Basellaceae.

Basella rubra.
» ramosa.

Nymphaeaceae.

Nelumbo speciosa.
Victoria regia.

Hamamelidaceae.

Rhodoleia Teysmanii.

Anacardiaceae.

Ilex cymosa.

Scrophulariaceae.

Torenia vagans.

Pandanaceae.

Pandanus foetidus.
» sp.

Palmae.

Acalypha sp.
Actinorhytis Calapparia.
Arcanthorhiza aculeata.
Arcanthophoenix rubra.
» Alexandrae.
Areca triandra.
» Wendlandiana.
Attalea sp.
Bactris major.
» cuspidata.
» sp.
Cariota sp. (Bangka).
Chrysalidocarpus lutescens.
Cocos nucifera.
» sp.
Cyrtostachys Rendah.
Didymospermum porphyrocarpum.
» sp.
Drymophleus olivaeformis.

Euterpe oleracea.
Hyophorbae Verschaffeltii.
Jubea speciosa (?).
Kentia Macarthuri.
Livistona humilis.
Loxococcus rupicola.
Meschophleus paniculata.
Nenga Wendlandiana.
Nipa fruticans.
Orania macroclada.
Oreodoxa regia.
Oncospermum fasciculatum.
Phytelephas macrocarpa.
Phytochrena macrophylla.
Pinanga coronata.
» disticha.
» malajana.
» patula.
» Smithii.
» sp.
Ptychospermum sp. (Ambon).
» » (Batjon).
» elegans.
Phoenix reclinata.
Sabal glaucescens.
» Ghisbreghtii.
Trinax argentea.
Zalacca edulis.

Cyclanthaceae.

Carludovica macropoda.
» pumila.

Araceae.

Philodendron pinnatifidum.
Typhonium divaricatum.

Commelinaceae.

Commelina sp., цвѣтки которой поражены Ustilago sp. n. (?).

Liliaceae.

Gloriosa abissinica.
» superba.

Iridaceae.

Cipura martinicensis.

Maranthaceae.

Thalia geniculata.

Burmanniaceae.

Burmannia coerulea.
Thismia clandestina.

Musaceae.

Heliconia sp.

Zingiberaceae.

Costus sp.

Orchidaceae.

Arundina speciosa.
Liparis sp.
Phajus Blumei.
» sp.

ОГЛАВЛЕНИЕ. — SOMMAIRE.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Январь 1901 г. Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.
Вас. Остр., 9 линія, № 12.

